

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Analýza dlouhodobého investování drobného investora v České republice
Analysis of Long-Term Investment of Retail Investor in the Czech Republic

Student:	Jakub Kucharčík
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Kateřina Kořená, Ph.D.

Ostrava 2013

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jakub Kucharčík**
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202T010 Finance
Specializace: 00 Finance
Téma: **Analýza dlouhodobého investování drobného investora v České republice**
Analysis of Long-Term Investment of Retail Investor in the Czech Republic

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika finančního trhu
 3. Vymezení vybraných finančních produktů na trhu
 3. Analýza dlouhodobého investování pro vybrané klienty
- Závěr
Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:


JÍLEK, Josef. *Finanční trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4.
SMRČKA, Luboš. *Osobní a rodinné finance*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 257 s. ISBN 978-80-86946-41-2.
VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2011. 780 s. ISBN 978-80-7357-647-9.

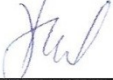
Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Kateřina Kořená, Ph.D.**

Datum zadání: 23.11.2012
Datum odevzdání: 26.04.2013




Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně Přílohy č. 1, vypracoval samostatně. Přílohy č. 2, 3, 4, 5, dané mi k dispozici jsem samostatně doplnil.“

V Ostravě dne 26. dubna 2013

.....*Kucharčík*.....
Bc. Jakub Kucharčík

Obsah

1 Úvod.....	5
2 Charakteristika finančního trhu.....	6
2.1 Kategorizace a struktura finančních trhů	6
2.2 Tržní riziko.....	8
2.3 Spoření a investování	8
2.3.1 Rozdělení investic	9
2.3.2 Investiční trojúhelník.....	10
2.3.3 Investiční horizont.....	10
2.3.4 Možnosti investování	11
2.4 Inlace.....	12
2.5 Časová hodnota peněz.....	12
2.6 Finanční instituce	15
2.7 Regulace a dohled	18
3 Vymezení vybraných finančních produktů na trhu.....	19
3.1 Akcie	19
3.1.1 Akcionářská práva.....	19
3.1.2 Výnosy a rizika spojené s investováním do akcií	20
3.1.3 Eliminace rizika.....	21
3.1.4 Markowitzův model	23
3.1.5 Způsob investování do akcií.....	25
3.1.6 Nákup akcií	25
3.1.7 Zdanění příjmů z prodeje a držby akcií.....	26
3.2 Akciový podílový fond.....	26
3.2.1 Výnosy a rizika podílového fondu	27
3.2.2 Podílové fondy a jejich poplatky.....	28
3.2.3 Nákup podílových listů	29
3.3 Doplnkové penzijní spoření.....	29
3.3.1 Nové účastnické fondy	30
3.3.2 Příspěvky do doplňkového penzijního spoření	30
3.3.3 Výnosy a rizika spojené s doplňkovým penzijním spořením.....	31
3.3.4 Poplatky spojené s doplňkovým penzijním spořením.....	31
3.3.5 Nároky z doplňkového penzijního spoření.....	32

3.4 Investiční životní pojištění	32
3.4.1 Výnosy a rizika spojená s investičním životním pojištěním	33
3.4.2 Poplatky spojené s investičním životním pojištěním	33
3.4.3 Nákup produktu investičního životního pojištění	34
3.5 Komparace vybraných produktů	34
4 Analýza dlouhodobého investování pro vybrané klienty.....	36
4.1 Akciové portfolio	36
4.1.2 Efektivní množina podle Markowitzova modelu	38
4.1.3 Jednorázová investice do akcií	40
4.1.4 Pravidelná investice do akcií	42
4.2 Investice do akciového podílového fondu.....	42
4.2.1. Budoucí hodnota jednorázové investice do podílového fondu	43
4.2.2 Budoucí hodnota pravidelné investice do podílového fondu	44
4.3 Investování v dynamickém fondu Doplnkového penzijní spoření.....	45
4.3.1. Pravidelné investování s doplňkovým penzijním spořením.....	46
4.4 Investiční životní pojištění	46
4.4.1 Pravidelné investování s životním pojištěním.....	47
4.5 Komparace vybraných produktů	48
4.5.1 Komparace dosažených výpočtů na základě vývoje trhu v letech 2008 – 2013	48
4.5.2 Komparace produktů v případě hypotetického výpočtu se stejným výnosem	50
4.5.3 Komparace všech dosažených výsledků	52
5 Závěr.....	54
Seznam použité literatury.....	54
Seznam zkratk	58
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
Seznam příloh	
Přílohy	

1 Úvod

Význam dlouhodobého osobního investování roste s finanční velikostí a významem osobních a rodinných cílů. Dlouhodobý charakter cílů umožňuje atraktivnější investiční příležitosti na finančním trhu. Investor může naplnit své portfolio vyšším podílem agresivnějších finančních produktů s vyšším očekávaným výnosem, jako jsou akcie a akciové podílové fondy. S vysokým výnosem je ale spojeno vysoké riziko a mnohdy nízká likvidita, navíc každý produkt má své poplatky, legislativní omezení, daňové a jiné jedinečné aspekty.

Cílem této práce je zanalyzovat a na základě výpočtů porovnat jednotlivé způsoby a druhy dlouhodobého investování pro drobného investora v České republice.

Kromě úvodu a závěru je práce rozdělena na tři kapitoly, přičemž první dvě jsou teoretickým a metodickým podkladem pro následnou praktickou a ověřovací část.

V úvodní kapitole jsou vysvětleny základní charakteristiky a kategorizace finančního trhu a jednotlivé způsoby investování. Jsou zde popsána rizika, inflace a časová hodnota peněz a její základní způsoby výpočtu.

Třetí kapitola se zabývá produkty dlouhodobého investování, které může drobný investor využít na českém finančním trhu. Všechny finanční produkty použité pro tuto práci jsou úzce propojeny s akciemi, u kterých může existovat vysoká volatilita, která je však díky dlouhodobému investování v čase vyrovňována. Jedná se o produkty jak dlouho fungující, tak i zcela nové. V kapitole je vysvětleno, jakým způsobem lze investovat přímo do akcií a jak sestavit efektivní portfolio podle Markowitze. Dále je popsáno investování do akciového podílového fondu, nového produktu doplňkového penzijního spoření a často uzavíraného investičního životního pojištění.

Ve čtvrté kapitole je provedena analýza dlouhodobého investování a vzájemná komparace vybraných produktů na základě vlastních výpočtů. Drobnému investorovi je vykalkulováno a popsáno zhodnocení, poplatky a jedinečné aspekty jednotlivých vybraných produktů.

2 Charakteristika finančního trhu

Finanční trh je místo, kde dochází k přerozdělování bohatství. Trh je procesem nákupu a prodeje. Představuje souhrn investičních instrumentů, institucí, postupů a vztahů, při nichž dochází k přelévání volných finančních zdrojů, a tím napomáhá k efektivnímu využití všech volných finančních prostředků v ekonomice a hladkému chodu ekonomiky. Na straně nabídky se nacházejí úspory subjektů a na straně poptávky peněz a kapitálu jsou subjekty s potřebou prostředků. Finanční trh je nepostradatelnou součástí fungující tržní ekonomiky.

Finanční poradci, finanční zprostředkovatelé, pojišťovací agenti, manažeři rizik, daňoví poradci, auditori, právníci a další osoby působící na finančním trhu maximalizují svůj zisk a přesvědčují finanční a nefinanční subjekty o výhodnosti různých finančních nástrojů, a to i v případech, kdy jsou pro ně silně nevýhodné.

Pro existenci a fungování finančních trhů je za potřebí motivace pro spoření na straně nabídky, využití prostředků na straně poptávky, zprostředkovatelé pro obě strany a regulace a dohled.

2.1 Kategorizace a struktura finančních trhů

Jednotlivá hlediska pro členění se mnohdy překrývají, nicméně vymezení jednotlivých tržních segmentů je důležité pro vytvoření přehledu o celkové struktuře finančního trhu.

Jak tvrdí Veselá (2007), jedno z možných dělení trhů je, zda se jedná o prvotní nebo následný prodej cenného papíru:

- *primární*, kde probíhá prvotní prodej právě emitovaného cenného papíru. Jedná se o trh s novými finančními instrumenty, kde se provádějí emisní obchody s cennými papíry, aby deficitní jednotka získala volné finanční prostředky. Tento trh může být dále veřejný, kdy je emise nabízena široké investorské veřejnosti, nebo neveřejný, kde jsou cenné papíry nabízeny pouze předem vymezené skupině investorů;
- *sekundární*, jenž je trhem, na němž je již dříve emitovaný cenný papír znovu a opětovně obchodován. Emitent cenného papíru na tomto trhu již nezískává další volné finanční prostředky. I v tomto případě se rozlišuje veřejný trh, který může mít podobu organizovaného či neorganizovaného trhu, a neveřejný trh mající podobu individuálně dohodnutých prodejů či nákupů cenných papírů přímo mezi potencionálními zájemci o

nákup a vlastníky cenných papírů. Transakce jsou uskutečňovány přímo mezi prodávajícími a nakupujícími nebo s využitím zprostředkovatele.

Sekundární trh lze ještě dále rozdělit na:

- *organizovaný trh*, kde licencovaný subjekt organizuje nabídku a poptávku po investičních instrumentech v souladu s platnou legislativou a podle přesně stanovených pravidel a předpisů. Mezi tento typ trhu patří burzovní trh, jež je zvláštním způsobem organizované shromáždění subjektů, které osobně nebo elektronicky obchoduje s přesně vymezenými instrumenty, přesně vymezeným způsobem, podle přesně vymezených burzovních pravidel a v přesně vymezeném čase. Všechny instrumenty obchodované na burzovním trhu musí vyhovovat přísným požadavkům stanovených burzou. V České republice je typickým příkladem Burza cenných papírů Praha. Naopak na mimoburzovním trhu se obchoduje s instrumenty, které již nemusí vyhovovat přísným požadavkům. Trh má svůj tržní řád a méně přísná pravidla pro obchodování. Příkladem mimoburzovního trhu v České republice byl do listopadu 2008 RM-systém;
- *neorganizovaný trh* je volně přístupným trhem, kde poptávka a nabídka instrumentů není organizována žádným subjektem. Tyto trhy mají rovněž označení OTC trhy (over-the-counter markets).

Podle toho, jaký druh investičních instrumentů je obchodován, lze finanční trh dělit na trh:

- peněžní,
- kapitálový,
- komoditní,
- devizový.

Peněžní trhy tvoří trhy s úvěry a půjčkami a trhy s dluhovými cennými papíry se splatností do jednoho roku. Většinou se jedná o státní pokladniční poukázky, depozitní certifikáty, termínovaná depozita, směnky či dluhopisy. Jsou to zejména instrumenty emitované státem či jeho institucemi. Jejich nominální hodnoty jsou takové, které neumožňují na tento trh vstup většinou jiným, než velkým investorům (Smrčka, 2007). Účast na takovém trhu zprostředkovávají fondy peněžního trhu. Tento trh je charakterizován nízkými dosaženými úroky na straně jedné a nízkým rizikem a vysokou likviditou na straně druhé.

Kapitálové trhy představují trhy s dlouhodobými nástroji, jakou jsou akcie a dluhové cenné papíry, úvěry a půjčky se splatností vyšší než jeden rok. Zatímco na peněžním trhu převládají instrumenty emitované především státem, na kapitálovém trhu jsou to instrumenty s dominancí soukromých emitentů. Kapitálovým trhem je například burza nebo mimoburzovní trh.

Komoditní trhy jsou vnímány jako finanční trhy v případě trhu s cennými kovy, nemovitostmi či uměleckými sbírkami. Pohyb výnosové míry některých reálných aktiv je silně pozitivně korelován s pohybem inflace nebo s výskytem období politických či ekonomických nejistot, proto zájem o ně stoupá zejména v těchto obdobích. Tento trh nedosahuje v posledních letech podobného významu jako ostatní trhy a slouží pro investory pro diverzifikaci rizika v jejich portfoliích.

Devizové trhy jsou všechny trhy předchozí s tím rozdílem, že nástroje nebo peněžní prostředky jsou obchodovány v cizích měnách.

2.2 Tržní riziko

Podle Musílka (2011) finanční trhy ovlivňuje tržní riziko, které způsobuje změnu hodnoty pozice dříve, než je možné ji zlikvidovat nebo kompenzovat jinou pozicí.

Tržní riziko se člení na:

- úrokové,
- akciové,
- komoditní,
- kurzové.

Úrokové riziko je spojeno s dluhovými cennými papíry a působením úrokových měr na jejich změnu tržní hodnoty. Akciové riziko závisí na změnách cen akcií na akciovém trhu. Komoditní riziko souvisí se změnami cen komodit a kurzové riziko představuje ztrátu na vkladu v zahraniční měně v případě poklesu měnového kurzu.

2.3 Spoření a investování

Každý investor se může rozhodnout, které své volné finanční prostředky bude spořit a jakou část bude investovat. Mezi spořením a investováním je podstatný rozdíl. Spořením se

rozumí uchovávání peněz, které se zhodnocují o úroky se zárukou výplaty jistiny. Vklady spořicíh jednotek na účtech u bank a družstevních záložen jsou pojištěny. Spořitelé své peníze přesouvají zejména z běžného účtu na spořicí účty, stavební spoření nebo termínované vklady.

Investování je přeměna peněz především na finanční aktiva, která se označují jako investice. Mezi tyto investice se řadí například dluhopisy, směnky, akcie, podílové listy, penzijní spoření, životní pojištění. Investování ale neznamená pouze přeměna peněz na finanční aktiva, ale i koupě nefinančních aktiv, jakou jsou nemovitosti. Investování představuje pro investora velké množství finančních rizik. Investice se mohou zhodnocovat i znehodnocovat, pouze investor řídí tato rizika. U těchto finančních aktiv neexistuje na rozdíl od spoření záruka výplaty jistiny, investice nejsou ani pojištěny.

2.3.1 Rozdělení investic

Investice se dělí do dvou základních skupin, na investice reálné a finanční. Finanční investice se dále dají členit na přímé investiční investice na peněžních a kapitálových trzích a na finanční produkty.

Reálné investice jsou zejména takové investice, kdy jde o hmotnou investici. Příkladem je koupě rodinného domu nebo vlastního bytu, investice do obrazů, sbírek, drahých kovů, komodit, starožitných mincí, apod. Jsou to aktiva, která by měla být pořizována spíše jako doplněk investičního portfolia.

Přímé finanční investice se vyznačují nákupem obligací, dluhopisů, hypotéčních zástavních listů, finančních derivátů nebo cenných papírů.

Finanční produkty obsahují ve svém jádru přímé finanční investice, které jsou doplněny o další parametry. Tyto produkty jsou přizpůsobeny na míru specifickým potřebám a cílům investování. Jedná se o investiční produkt nebo produkt, který je kombinací spoření a investování, a má různou výnosnost, riziko, likviditu a zdanění. Mezi tento druh investic patří například penzijní spoření, stavební spoření, investiční životní pojištění a další produkty, které nabízejí podílové a investiční fondy.

Všechny tyto investice v rozdílné míře slouží jako uchovatel reálné hodnoty peněz. Investováním lze získat peníze v podobě běžných příjmů, jako jsou dividendy z akcií nebo výplaty kupónových výnosů u obligací, nebo kapitálový výnos jako důsledek růstu tržní hodnoty investice na trhu.

2.3.2 Investiční trojúhelník

Investování v sobě skrývá „magický trojúhelník“, jež obsahuje parametry výnosu, rizika a likvidity, které jsou společné všem investicím.

Výnos z investice uvažujeme nejčastěji jako roční očekávaný procentuální výnos, který odhaduje budoucí výnosy z investic a je měřen střední hodnotou výnosu. Riziko investice je spojeno se stupněm kolísání výnosu investice v budoucnosti a je měřeno nejčastěji směrodatnou odchylkou nebo rozptylem výnosu aktiva. Likvidita je rychlost, s jakou lze investici bez vyšších dodatečných nákladů proměnit zpět na peněžní prostředky.

Jak tvrdí Filip (2006), neexistuje žádná ideální investice, která by dlouhodobě přinášela vysoké výnosy na nízké úrovni investičního rizika a s vysokou likviditou. Investor musí vždy slevit minimálně z jednoho z těchto tří požadavků, aby zbývající mohl navýšit. Vysoký výnos nabízejí většinou investice spojené s vyšším rizikem, jako jsou akcie. Nízké riziko má svoji reálnou cenu v podobě nízkých výnosů. Investoři za to platí cenou, že investice stěží pokryje inflaci. Příklady takových investic jsou zejména bankovní vklady, depozitní směnky, ale i krátkodobé obligace. Obligace vynášejí obvykle více než inflace a je s nimi spojeno vyšší riziko. Akcie jsou zase rizikovější než obligace a je logické, že dlouhodobě od nich investoři požadují vyšší výnos než u obligací.

2.3.3 Investiční horizont

Kromě likvidity, daňových povinností a regulatorních omezení je jedním z investičních omezení investiční horizont. Počet let, která má investor do splnění svého cíle, nutně ovlivňuje jeho investiční strategii. Čím více let má investor k dispozici, tím odvážněji může investovat, tzn. s vyšším rizikem a vyššími očekávanými výnosy. Tržní výkyvy investice jsou lépe překonávány jen tehdy, pokud je k investování na dané úrovni rizika dostatek času.

Dlouhodobý investor se vymezuje 10 a více lety. Pokud má investor tolik času k investování a nemá jiná investiční omezení, může dlouhodobě investovat část svého portfolia velice agresivně, s maximálně očekávaným výnosem a vyšším než průměrným rizikem. Proto by se v portfoliu investora s tímto investičním horizontem měli objevit rizikovější cenné papíry, především akcie, investiční certifikáty a akciové fondy.

Střednědobý horizont může trvat od 5 do 10 let. V tomto případě lze také investovat do akciových instrumentů, je potřeba ale více přihlížet k riziku, ke kterému by mohlo dojít za

nepříznivého vývoje na kapitálovém trhu, aby případná ztráta neohrozila finance investora v penzijním věku. K nejvhodnějším instrumentům pro střednědobý horizont patří obligace.

Krátkodobý horizont je doba do 5 let. V tomto horizontu nelze investovat do výrazně rizikových instrumentů z důvodu možného nepříznivého vývoje na kapitálovém trhu. V tomto případě by nezbylo dostatek času na to, aby se tržní hodnota portfolia stihla zotavit. Proto nejlepší instrumenty pro investování do 5 let jsou peněžní nástroje.

2.3.4 Možnosti investování

Peníze, které se dají oddělit od běžných měsíčních výdajů investora, se mohou nechat dlouhodobě investovat a zhodnocovat. Existují dva základní způsoby, jak investovat:

- *pravidelné investice*, při kterých investor opakovaně dokupuje jistou investiční část. Tržní hodnota investice roste a majetek investora zvyšuje i postupné nakupování dalších investičních částí,
- *jednorázová investice*, při které se investuje větší investiční objem najednou. V tomto případě tržní hodnota investice roste pouze v závislosti na objemu a zhodnocení počáteční investované částky.

Pravidelně investovat s cílem dlouhodobě kumulovat a zhodnotit majetek se provádí u investování do akcií investičních fondů, investičních certifikátů nebo finančních produktů jako penzijní spoření. Při pravidelném investování dochází k průměrování nákupní ceny. Proto při poklesu hodnoty fondu sice klesá hodnota našeho majetku, který jsme již koupili, ale na druhou stranu máme možnost nakoupit levně další podílové listy, jak tvrdí Sýrový (2005). U pravidelné investice je možno investovat do rizikovějších aktiv i proto, že na počátku máme v rizikovém fondu málo finančních prostředků. S přibývajícím časem, jak bude objem peněz narůstat, je možno začít uvažovat o přesunu do nějakého bezpečnějšího fondu. Avšak dlouhodobý investiční nástroj, jako je akciový fond, nám umožňuje po dlouhou dobu investování případné poklesy fondu vymazat.

Jednorázová investice s jednorázovou výplatou tržní hodnoty své investice v budoucnosti je případ zajištěných fondů a obecně investic, které nepřinášejí běžné výnosy, ale namísto toho roste jejich tržní hodnota, kterou je možno v budoucnosti na trhu jednorázově zpeněžit. S jednorázovou investicí s pravidelnými výplatami v budoucnosti jsou ztotožněny zejména investice do obligací s fixním kuponem, nebo třeba nákup některého investičního fondu nebo akcií, které pravidelně vyplácejí dividendy. Při jednorázové investici

dochází k riziku, že bude vybrán nejméně vhodný okamžik nákupu za nejvyšší možný kurz, který se v poslední době nabízel a následně bude hodnota fondu pouze klesat.

2.4 Inlace

Inlace znamená všeobecný růst cenové hladiny v čase. Český statistický úřad zveřejňuje míru inflace jako přírůstek průměrného ročního indexu spotřebitelských cen, který vyjadřuje procentní změnu průměrné cenové hladiny za 12 posledních měsíců proti průměru 12 předchozích měsíců. Následující Tab. 2.1 ukazuje vývoj inflace v letech 1997 – 2012. V letech 1997, kdy docházelo k transformaci ekonomiky České republiky, byla inflace nejvyšší, zatímco teď se inflace pohybuje kolem 3 %, kromě roku 2008, kdy byla inflace až 6,3 %.

Tab. 2.1 Vývoj inflace v letech 1997 – 2012

Rok															
97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
8,5	10,7	2,1	3,9	4,7	1,8	0,1	2,8	1,9	2,5	2,8	6,3	1,0	1,5	1,9	3,3

Zdroj: Český statistický úřad, ČSÚ, 2013

Roční inflace znamená, že za dnešní hodnotu peněz lze koupit v budoucnu méně zboží. Všechny nechráněné úspory se znehodnocují. Inflaci je především ohrožena hotovost, cena cenných papírů, cena zboží, služeb a majetkových aktiv a fixní platby v budoucnosti. Základní strategií a aktivní ochranou proti inflaci jsou spoření a investování.

2.5 Časová hodnota peněz

Časová hodnota peněz je skutečnost, že peníze dnes mají jinou hodnotu než peníze, které obdržíme po uplynutí určité doby (Dluhošová, 2010). Čím dříve peníze budeme mít, tím dříve je můžeme investovat a získat určitý výnos.

Úroková sazba je náklad, který se platí za vypůjčený kapitál za určité období. Nejčastěji je vyjádřena ročním procentem. Úroky nabízené bankou střadatelům jsou výrazně nižší než úrok, za který banka stejné prostředky půjčuje. Rozdílem je úroková marže, která kryje náklady banky a poskytuje bance zisk. Úrokové sazby ovlivňují ochotu spotřebitelů

spořit, investovat nebo naopak spotřebovávat. Firmy se na základě úrokových sazeb rozhodují o svých investicích a vypůjčování si peněz pro tyto investice.

Metody jednoduchého úročení pro jednu platbu, tedy rovnoměrné, je nejjednodušší formou úročení. Úrok se počítá vždy z původní uložené částky. Vyplacené úroky se k původnímu kapitálu nepřipočítávají a dále se neúročí.

Budoucí hodnota jednorázového vkladu – úročení je určeno dle následujícího vztahu:

$$FV = PV \cdot (1 + i \cdot T), \quad (2.1)$$

kde i je úroková sazba za jednotkové období, FV je budoucí hodnota a PV je současná hodnota, přitom $(1 + i \cdot T)$ je úročitel, který u jednoduchého úročení udává, kolik investor získá peněz z 1 Kč včetně úroků za období T .

Současná hodnota jednorázového vkladu – odúročení se počítá jako:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+i \cdot T)}, \quad (2.2)$$

kde $\frac{1}{(1+i \cdot T)}$ je diskontní faktor (odúročitel), který udává jaká je současná hodnota 1 Kč, kterou investor získá v budoucnosti na konci období T .

Metody složeného úročení se úročí jak původní částka, tak i připsané úroky. Připsané úroky jsou připočteny k původnímu kapitálu a z této hodnoty se vypočítá úrok v následujících úrokových obdobích.

Budoucí hodnota jednorázového vkladu – úročení je dána vztahem:

$$FV = PV \cdot (1 + i)^T, \quad (2.3)$$

kde i je úroková sazba za jednotkové období, $(1 + i)^T$ je úročitel a T je celková doba úročení.

Současná hodnota jednorázového vkladu – odúročení se vypočítá jako:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+i)^T}, \quad (2.4)$$

kde $\frac{1}{(1+i)^T}$ je diskontní faktor (odúročitel) za dané období při složeném úročení.

Síla složených úroků se nejlépe ukazuje právě na dlouhodobých horizontech. Často ale nerespektují změnu tržních podmínek, preferencí investorů a dalších proměnných v čase. Ve světě reálných financí uvažujeme ovlivňování zejména následujícími dvěma faktory:

- změna úrokových sazeb podle aktuální úrokové sazby na trhu, která se v jednotlivých letech mění,

- vypočtené zhodnocení je nominální, proti skutečnému zhodnocení úspor v čase, na které působí inflace. Z důvodu výskytu inflace bude reálná kupní síla budoucích prostředků nižší, než jak bude znít nominální částka.

Budoucí hodnota pravidelné anuitní platby je dána vztahem:

$$FV = A \cdot \frac{(1 + \frac{i}{m})^{m \cdot t} - 1}{\frac{i}{m}}, \quad (2.5)$$

kde FV je budoucí hodnota, A je anuita, i je úroková sazba, m je počet úložek za jedno úrokovací období a t je počet úrokovacích období.

Současná hodnota pravidelné anuitní platby je dána vztahem:

$$PV = A \cdot \frac{(1 + \frac{i}{m})^{m \cdot t} - 1}{\frac{i}{m} (1 + \frac{i}{m})^{m \cdot t}}, \quad (2.6)$$

kde PV je současná hodnota, A je anuita, i je úroková sazba, m je počet úložek za jedno úrokovací období a t je počet úrokovacích období.

Nominální úroková sazba je sazba vyhlášována finančními zprostředkovateli, kterými jsou Česká národní banka, komerční banky nebo úvěrové finanční instituce. Udávají se v rozdílné výši pro vklady a půjčky. Tato sazba představuje nominální procentuální zvýšení vkladu zahrnující reálný nárůst včetně inflace.

Vztah mezi nominální a reálnou úrokovou sazbou vyjadřuje následující rovnice:

$$i_n = i_r + p^e, \quad (2.7)$$

kde i_n je nominální úroková sazba, i_r je reálná úroková sazba a p^e je očekávaná inflace.

Reálná úroková sazba udává v procentech očekávané zvýšení reálných příjmů na základě zapůjčené částky. Pomocí této sazby lze zjistit, zda investice překonají inflaci. Určit reálnou úrokovou sazbu je jednodušší zjistit zpětně podle následujícího vztahu:

$$i_r = i_n - p, \quad (2.8)$$

kde i_n je nominální úroková sazba, i_r je reálná úroková sazba a p je skutečná inflace z minulého období.

Pro zvyšování hodnoty peněz a nejen zachování jejich hodnoty, je nutné investovat do takových nástrojů, které vedou ke zvyšování hodnoty vstupní investice. Mezi takové nástroje patří zejména nástroje kapitálového trhu, a to akcie, dluhopisy, otevřené podílové fondy a investiční certifikáty.

2.6 Finanční instituce

Na finančním trhu v České republice působí různé druhy institucí, které nabízí celou řadu finančních produktů. Mezi tyto instituce patří družstevní záložny, finančně poradenské společnosti, stavební spořitelny, finanční skupiny a profesní asociace. Větší institucionální investoři jako subjekty kolektivního investování, pojišťovny, banky a obchodníci s cennými papíry sehrávají na finančních trzích různé role, což je dáno odlišností v jejich zaměření a předmětu činnosti. Aktuální procentuální rozložení finančních institucí podle ČNB k 25. únoru 2013 se nachází v Příloze 1.

Subjekty kolektivního investování

Podle zákona č. 189/2004 Sb., o kolektivním investování se kolektivním investováním rozumí podnikání, jehož předmětem je shromažďování peněžních prostředků od veřejnosti upisováním akcií investičního fondu nebo podílových listů podílového fondu, investování na principu rozložení rizika a další obhospodařování tohoto majetku. Různé druhy fondů nabízejí drobným investorům investovat do široké škály instrumentů, na které by tito investoři nedosáhli svými prostředky nebo by jim chyběly patřičné informace a vědomosti.

Investiční společnost je právnická osoba, jejímž předmětem podnikání je kolektivní investování. Tato společnost zakládá podílové fondy a obhospodařuje jejich majetek. Dále může obhospodařovat i majetek investičních fondů nebo jiné investiční fondů a majetek podílových fondů jiné investiční společnosti.

Podílový fond nemá právní subjektivitu. Je zakládán investiční společností, která shromažďuje peněžní prostředky od investiční veřejnosti vydáváním podílových listů. Podílový list je cenný papír, který představuje pro jeho majitele podíl na majetku podílového fondu, avšak nemá právo zasahovat do správy tohoto fondu. Majetek podílového fondu je podle legislativy České republiky oddělen od majetku investiční společnosti. Na českém finančním trhu mohou fungovat otevřené i uzavřené fondy. Otevřený fond nemá omezený počet podílových listů, které může emitovat, zatímco uzavřený fond má již při svém vzniku přesně definován počet podílových listů, které může emitovat. Celková hodnota majetku v podílových fondech v České republice k 31. prosinci 2012 činí 235 275 664 188 Kč.

Podle rizika trhu člení Asociace pro kapitálový trh České republiky fondy na:

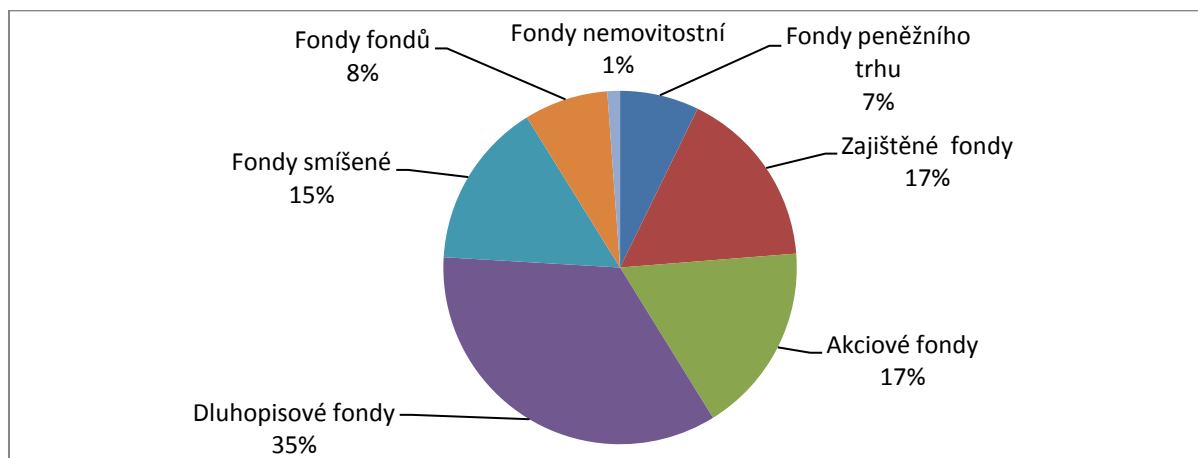
- akciové,
- dluhopisové,

- fondy peněžního trhu,
- smíšené,
- fondy fondů,
- speciální fond nemovitostí,
- speciální fond kvalifikovaných investorů.

Podle míry zajištění budoucího výnosu se fondy dělí na:

- zajištěné fondy, jestliže je správcovskou společností nabízen jako zajištěný nebo garantovaný,
- nezajištěný, které jako zajištěné nebo garantované nabízeny nejsou.

Graf 2.1 Trh podílových fondů v ČR v roce 2012 dle typů – domácí i zahraniční fondy



Zdroj: Asociace pro kapitálový trh České republiky, 2013

Penzijní fondy

Úkolem těchto institucí je podle Asociace penzijních fondů ČR provozování důchodového spoření, doplňkového penzijního spoření a penzijního připojištění, za tím účelem obhospodařují jednotlivé důchodové fondy, účastnické fondy a transformované fondy.

K 1. lednu 2013 působí na českém finančním trhu 11 fondů:

- AEGON penzijní společnost, a.s.,
- Allianz penzijní společnost, a.s.,
- AXA penzijní společnost, a.s.,
- Conseq penzijní společnost, a.s.,
- Česká spořitelna - penzijní společnost, a.s.,
- ČSOB penzijní společnost, a.s.,
- Generali penzijní společnost, a.s.,

- ING Penzijní společnost, a.s.,
- KB Penzijní společnost, a.s.,
- Penzijní společnost České pojišťovny, a.s.,
- Raiffeisen penzijní společnost, a.s.

Pojišťovny

Pojišťovny nabízejí životní a neživotní pojištění. Pojištění je ochranou před riziky, které ovlivňují život a zdraví člověka, stejně tak jako jím vlastněné statky. Cílem pojišťoven je pomocí nabízených produktů ochránit klienty před nepředvídatelnými negativními jevy. Produkty kapitálového a investičního životního pojištění jsou navíc kromě pojištění spojeny i se spořicí složkou. Ke konci roku 2011 podle poslední výroční zprávy České asociace pojišťoven působilo na českém trhu celkem 53 pojišťovacích subjektů. Největší podíl na pojistném trhu vzhledem k pojistnému ke konci roku 2011 má Česká pojišťovna (26,7 %), Kooperativa pojišťovna (19,4 %), Allianz pojišťovna (8,1 %), Generali pojišťovna (7,2 %), ČSOB pojišťovna (6,3 %), Pojišťovna ČS (5,2 %), Česká podnikatelská pojišťovna (5 %).

Obchodníci s cennými papíry

Licencovaný obchodník s cennými papíry je právnická osoba, která provádí přesně vymezený okruh investičních služeb na základě povolení. Obchodníci s cennými papíry mohou vznikat pouze v podobě akciové společnosti, mohou vydávat jenom akcie na jméno a musí dodržovat kapitálovou přiměřenost na individuálním základě.

Investiční zprostředkovatel je, na rozdíl od obchodníka s cennými papíry, zaregistrovaná osoba u České národní banky. Tato osoba poskytuje investiční službu přijímání a předávání pokynů týkajících se cenných papírů, avšak nepřijímá peněžní prostředky, nýbrž pokyny pouze předává bance nebo obchodníkovi s cennými papíry. Makléř může provádět svou činnost po složení příslušných zkoušek a pracuje jen pro jednoho obchodníka s cennými papíry.

Obchodníci s cennými papíry mohou vystupovat jako dealeři nebo brokeři, popřípadě v obou rolích. Dealer obchoduje svým jménem na vlastní účet a riziko, zatímco broker může jednat vlastním jménem, nicméně vždy na cizí účet a riziko.

2.7 Regulace a dohled

K zabezpečení plynulého a bezproblémového fungování finančního trhu je zapotřebí vymezit základní práva a povinnosti pro subjekty pohybující se na tomto trhu. Tato práva a povinnosti slouží k zamezení výskytu finanční asymetrie, různých druhů podvodů a nedokonalosti v tržní struktuře odvětví finančnictví. Dále je finanční trh regulován z důvodu propojenosti finančních institucí zúčtovacím systémem, což by mohlo podpořit finanční nákazu, spravování majetku a finančních prostředků svěřených klienty a specifické struktury finančních zdrojů finančních institucí.

Regulace znamená stanovení pravidel vstupu finančních institucí do finančního systému, podmínek jejich fungování a pravidel poskytování finančních služeb klientům. Dohledem se rozumí kontrola dodržování stanovených pravidel a podmínek. Cílem regulace a dohledu je, aby byl finanční trh konkurenční, transparentní, důvěryhodný, stabilní, likvidní, efektivní, a obsahoval fungující mechanismy ochrany investorů.

Funkci regulatorního a dozorového orgánu pro oblast finančních trhů v České republice převzala k 1. dubnu 2006 Česká národní banka.

3 Vymezení vybraných finančních produktů na trhu

V této kapitole jsou popsány produkty pro investora s dynamickou strategií, jejich výpočty a další aspekty, které je důležité zohlednit zejména při výpočtech výnosů. Jsou to produkty pro dlouhodobé investování spojené s akciovými finančními instrumenty.

3.1 Akcie

Investice do akcií je charakteristická jejími vysokými výnosy, s tím je však spojeno i vysoké riziko. Kupovat akcie by měl především ten, kdo má dostatečné znalosti o akciových trzích. Investor obvykle požaduje vysoké zhodnocení, zároveň by měl ale umět vyhodnotit všechna rizika a být ochoten tato rizika podstoupit.

Akcie jsou přímé majetkové podíly v dané firmě. Investor, který nakoupí tyto cenné papíry, se pak stává akcionářem, podílí se na zisku společnosti a zároveň zhodnocuje svůj majetek na základě tržního rozdílu mezi nákupní a prodejní cenou akcie. Cena akcie se vyvíjí podle mnoha faktorů, například podle vývoje daného podniku a odvětví, podle vývoje světové ekonomiky a dalších faktorů.

Nejjednodušší cestou investování do akcií pro drobného investora jsou online platformy, které umožňují okamžité reakce na změny cen akcií. Online investování je moderní způsob investování prostřednictvím internetu s nízkými poplatky za realizaci obchodu, díky kterému mohou dnes investovat i investoři s malým majetkem. Toto jednoduché obchodování lze provádět z kteréhokoliv počítače, a to na základě vlastního rozhodnutí investora či na základě určitého investičního poradenství.

3.1.1 Akcionářská práva

Vlastnictvím akcií konkrétní společnosti získává akcionář akcionářská práva. Práva se mohou lišit podle toho, ve kterém státě a podle kterého práva je akciová společnost založena a registrována. Mezi tato práva patří:

- právo účastnit se valné hromady společnosti a hlasovat na ní,
- právo vlastnit část společnosti, aktiv po odečtení závazků společnosti a nároků akcionářů s prioritními akciemi,
- nárok převoditelnosti akcií, tedy možnost kdykoliv prodat své akcie na veřejném trhu,
- nárok na výplatu dividend, která se vyplácí na základě rozhodnutí valné hromady,

- právo nahlížet do firemních výkazů, do kterých patří auditované výroční zprávy a tři základní účetní dokumenty (rozvaha aktiv a pasiv, výsledek hospodaření a výkaz o peněžních tocích) většinou zveřejněné na internetových stránkách společnosti,
- právo akcionáře na účast v obchodním sporu, které je uplatňováno zejména v USA, kdy akcionář má možnost zažalovat společnost v případě hospodářských aktivit, které mohly akcionáře poškodit.

3.1.2 Výnosy a rizika spojené s investováním do akcií

Výnosy z cenných papírů můžeme dále rozdělit na výnosy očekávané a realizované. Realizované výnosy popisují skutečně dosažené výnosy akcií, realizované v minulosti.

Kapitálový výnos představuje procentuální zhodnocení investice do akcie za určité období. Diskrétním způsobem je dán vztahem:

$$\text{kapitálový výnos} = \frac{\text{prodejní kurz} - \text{nákupní kurz}}{\text{nákupní kurz}}. \quad (3.1)$$

Spojitým způsobem je *kapitálový výnos* počítán jako:

$$\text{kapitálový výnos} = \ln \frac{\text{prodejní kurz}}{\text{nákupní kurz}}. \quad (3.2)$$

Dalším možným výnosem u akcií je *dividendový výnos*. Akciové společnosti mohou vyplácet řádné dividendy ze zdaněného ročního zisku za uplynulý rok. Investor se ale může setkat i s mimořádnou dividendou, která má záměr odměnit akcionáře nebo snížit přebytečný kapitál, apod. Tento výnos je definován vztahem:

$$\text{dividendový výnos} = \frac{\text{dividenda}}{\text{kurz akcie}}. \quad (3.3)$$

Pokud se český investor rozhodne investovat v cizí měně do některých evropských či třeba amerických akciových titulů, bude ho pak zajímat i měnový výnos, který je výsledkem pohybu aktuálního měnového kurzu k původnímu kurzu, za který byly směněny české koruny na cizí měnu.

Očekávané výnosy jsou budoucí výnosy, které nejdou spolehlivě a přesně předvídat. Očekávaný výnos je náhodnou veličinou, která má nejvyšší pravděpodobnost, že se skutečně vyskytne.

Jsou dány vztahem:

$$E(R) = p_1 R_1 + p_2 R_2 + \dots + p_n R_n, \quad (3.4)$$

kde $E(R)$ je očekávaný výnos a R_i je specifický výnos podle scénáře s pravděpodobností p_i .

S očekávanými výnosy jsou spojena rizika. Riziko je standardní odchylkou od výnosů. Tato odchylka měří, v jaké vzdálenosti od očekávaného výnosu se výnosy pohybují. Riziko je měřeno odmocninou z rozptylu a je dáno vztahem:

$$\text{standardní odchylka} = \sqrt{\text{rozptyl}} = \sqrt{\sum_{i=1}^N p_i \cdot [R_i - E(R_i)]^2}, \quad (3.5)$$

kde p_i je příslušná pravděpodobnost a R_i očekávaný výnos.

Riziko způsobuje změnu tržní hodnoty investice a růst či pokles kurzu akcie. Čím více hodnota kurzu akcie kolísá, tím je rizikovější. Mezi tato rizika patří:

- podnikatelské riziko, které například způsobuje útlum oboru a bankrot společnosti,
- úvěrové riziko vztahující se ke společnosti, která má problém se splácením úvěrů,
- tržní riziko, které způsobují globální problémy ekonomiky,
- úrokové riziko, díky kterému akcie reaguje obvykle na úrokové sazby nepříznivě,
- inflační riziko, jež je hrozbou pro všechny investice, protože investice může růst rychleji než tržní hodnota akcií,
- měnové riziko, které ohrožuje investora v případě investování do cenných papírů v cizí měně,
- politické riziko, které ovlivňují jednotlivé vlády zemí.

3.1.3 Eliminace rizika

Investovat na trhu do akcií bez investičního plánu může být nebezpečné, proto by se měl investor vždy zamyslet nad tím, do kterých trhů nebo jejich částí chce investovat, na jak dlouho, s jakým rizikem a jakou část svého majetku.

Investice do akcií by rozhodně neměl znamenat nákup akcií jedné společnosti nebo jen několika málo dobrých společností. Pro investici do diverzifikovaného akciového portfolia, ve kterém se individuální riziko jednotlivých společností rozloží a zmenší, se doporučuje:

- investice do aspoň desíti nebo více vybraných akciových titulů,
- vyvážit v žádoucím poměru růstové investice s investicemi, které přinášejí hotovostní příjmy,

- investovat do malých i velkých, zavedených i nově vzniklých společností,
- investovat do rozdílných průmyslových sektorů různě ovlivněných hospodářským cyklem,
- investovat do domácích i zahraničních společností.

Pro hledání optimálních portfolií a ke generování efektivních množin akciových portfolií existuje několik finančních modelů. Markowitzův model poprvé investorům ukázal, jak se dá snížit riziko portfolia, když sestavil efektivní množinu investičních portfolií, která mají při dané úrovni rizika nejvyšší možný očekávaný výnos. Později vznikl Model oceňování kapitálových aktiv (CAPM), který vysvětluje očekávaný výnos cenných papírů podle jejich citlivosti na riziko tržního portfolia. Jsou známy i další modely, které umožňují například krátký prodej nebo investice do bezrizikových aktiv.

Vedle parametrů výnosů a rizika jednotlivých akcií by investora mělo zajímat i vzájemný pohyb kurzů akcií v čase – korelace. Podle teorie portfolia platí, že jakákoli korelace portfolia, která je nižší než dokonale pozitivní, sníží celkové tržní riziko portfolia. Postupným zařazováním dalších cenných papírů do portfolia a optimalizací jejich vah se celkové riziko vytvořeného portfolia diverzifikuje.

Kovariance, která vyjadřuje statistickou závislost mezi i -tým a j -tým aktiv, přičemž může nabývat hodnot v rozmezí $\langle -\infty; \infty \rangle$, je dána vztahem:

$$\text{cov}(R_1; R_2) = E[R_i - E(R_i)] \cdot [R_j - E(R_j)] = \sum_{i,j} p_{i,j} \cdot [R_i - E(R_i)] \cdot [R_j - E(R_j)], \quad (3.6)$$

kde R_i a R_j jsou odhadované výnosy aktiv, $E(R)$ je očekávaný výnos aktiv a p_i je příslušná pravděpodobnost.

Koeficient korelace, což je normovaná kovariance, je určen vztahem:

$$\rho_{ij} = \frac{\text{cov}(R_i; R_j)}{\sigma(R_i) \cdot \sigma(R_j)}, \quad (3.7)$$

kde $\text{cov}(R_i; R_j)$ je kovariance i -tého a j -tého aktiva, $\sigma(R_i)$ je směrodatná odchylka i -tého aktiva a $\sigma(R_j)$ je směrodatná odchylka j -tého aktiva.

Očekávaný výnos portfolia se vypočítá podle rovnice:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N w_i \cdot E(R_i), \quad (3.8)$$

kde w_i je podíl i -tého aktiva v portfoliu.

Rozptyl sestaveného portfolia dvou aktiv je dán vztahem:

$$\text{var}(R_p) = w_i^2 \cdot \text{var}(R_i) + w_j^2 \cdot \text{var}(R_j) + 2 \cdot w_i w_j \cdot \text{cov}(R_i; R_j). \quad (3.9)$$

3.1.4 Markowitzův model

„Markowitzův model je mean-variance model, přičemž je možné investovat pouze do rizikových aktiv a není dovolen krátký prodej“, jak tvrdí Zdeněk Zmeškal a kolektiv (2004, s. 79). Pomocí tohoto modelu lze sestavit optimální relativní složení portfolií, jejichž výnosy jsou ve stejných vzdálenostech, včetně charakteristik očekávaného výnosu a rizika, a leží na hranici efektivní množiny.

Parametry tohoto modelu jsou střední hodnota a rozptyl. Základní předpoklady tohoto modelu jsou:

- není dovolen krátký prodej,
- možnost investovat pouze do rizikových aktiv,
- statický model – na jedno období,
- rizikově averzní investor,
- nekonečná dělitelnost aktiv,
- transakční náklady a daně zanedbány,
- předpoklad informačně efektivního trhu.

Řešením portfolia aktiv může být přípustná množina, efektivní množina a optimální množina.

Přípustná množina vyjadřuje všechny možné kombinace výnosu a rizika. Je to množina, ze které se vybírá efektivní množina.

Efektivní množina znázorňuje nejlepší kombinace výnosu a rizika, kdy nemůže být zlepšen jeden parametr, aniž by se zhoršil parametr druhý. Pro dané riziko hledáme parametr s maximálním výnosem a pro daný výnos hledáme parametr s minimálním rizikem.

Optimální množina jedná se o jeden bod efektivní množiny, který není pro všechny investory stejný. To záleží na postoji k riziku investora, který může být averzní k riziku, vyhledávající riziko a neutrální k riziku.

Nejprve je nutné najít krajní body efektivní množiny. Jeden bod bude pro tzv. minimální riziko (portfolio A), druhý pro maximální střední výnos (portfolio B), potom pro vnitřní body efektivní množiny další portfolia. Proto je nezbytné formulovat tři typy úloh.

Formulace úlohy A pro minimální riziko

Účelová funkce

$$\sigma_P \rightarrow \min.$$

Omezující podmínky

$$\sum_i x_i = 1, \tag{P1}$$

$$x_i \geq 0, \text{ pro } i = 1, 2, \dots, N, \tag{P2}$$

$$\text{kde } \sigma_P = \sqrt{\sum_i \sum_j x_i \cdot \sigma_{ij} \cdot x_j} = \sqrt{\vec{x}^T \cdot C \cdot \vec{x}}, \tag{R1}$$

kde účelová funkce vyjadřuje minimální směrodatnou odchylku portfolia, podmínka (P1) stanoví, že je možné investovat pouze tolik prostředků, kolik je k dispozici, podmínka (P2) je podmínka nezápornosti, protože není povolen krátký prodej a rovnice (R1) je rovnice, která udává výpočet směrodatné odchylky.

Formulace úlohy B pro maximální očekávaný výnos

Účelová funkce

$$E(R_P) \rightarrow \max.$$

Omezující podmínky

$$\sum_i x_i = 1, \tag{P1}$$

$$x_i \geq 0, \text{ pro } i = 1, 2, \dots, N, \tag{P2}$$

$$E(R_P) = \sum_i x_i \cdot E(R_i) = \vec{x}^T \cdot E(\vec{R}), \tag{R2}$$

kde účelová funkce vyjadřuje maximální očekávaný výnos při daných omezeních. Podmínka (P1) a podmínka (P2) jsou shodné s úlohou A. Rovnice (R2) stanovuje propočtení střední hodnoty výnosu hledaného portfolia.

Formulace úlohy C pro vnitřní ekvidistantní body

Účelová funkce

$$\sigma_P \rightarrow \min.$$

Omezující podmínky

$$\sum_i x_i = 1, \tag{P1}$$

$$x_i \geq 0, \text{ pro } i = 1, 2, \dots, N, \tag{P2}$$

$$E(R_P) = E(R_{P\text{-generované}}), \tag{P3}$$

$$\sigma_P = \sqrt{\sum_i \sum_j x_i \cdot \sigma_{ij} \cdot x_j} = \sqrt{\vec{x}^T \cdot C \cdot \vec{x}}, \tag{R1}$$

$$E(R_P) = \sum_i x_i \cdot E(R_i) = \vec{x}^T \cdot E(\vec{R}), \tag{R2}$$

kde úloha slouží pro nalezení efektivního portfolia pro předem stanovenou hodnotu očekávaného výnosu portfolia. Účelová funkce vyjadřuje minimalizaci směrodatné odchylky efektivního portfolia. Podmínky (P1) a (P2) jsou stejné jako v předchozích úlohách. Podmínka (P3) je podmínka, která zajišťuje, že očekávaný výnos efektivního portfolia bude odpovídat požadované střední hodnotě výnosu v ekvidistantním bodě stanoveném předem.

Ekvidistantní interval, pro jeho výpočet je nutno vyjít ze vztahu:

$$ekvidistantní\ interval = \frac{E(R_{PB}) - E(R_{PA})}{8}, \quad (3.10)$$

slouží pro výpočet ekvidistantních bodů pro zjištění vnitřních efektivních portfolií C až H:

$$E(R_{Pj}) = E(R_{Pj-1}) + ekvidistantní\ interval. \quad (3.11)$$

3.1.5 Způsob investování do akcií

Existují dva přístupy k řízení portfolia, mezi kterými se investor může rozhodnout. Buď může investovat aktivně, nebo pasivně.

Při výběru pasivního investování se investoři snaží replikovat výnosy a riziko určitého tržního indexu a rezignují na potenciální a nejistou možnost překonat výkonnost trhu. Takoví investoři drží po celou dobu investování poměrně stálé portfolio a do jeho složení výrazně nezasahují.

Naopak aktivní investiční strategie znamená získat vyšší výnosy portfolia, než přinesl za stejné období široký trh, a to i po započtení transakčních nákladů a případných daňových povinností. Aktivní investování lze provádět na základě svých vlastních rozhodnutí nebo s pomocí investičních odborníků. Při této strategii je potřeba vyššího zájmu o ekonomické a finanční analýzy od vývoje makroekonomických ukazatelů, fundamentální charakteristiky jednotlivých oborů a společností, účetní údaje, vyhlídky akciových společností až po technické analýzy akciových kurzů a investiční psychologie.

3.1.6 Nákup akcií

Obchodování s cennými papíry se obvykle provádí na burze cenných papírů nebo na mimoburzovním organizovaném trhu. V České republice reprezentuje tato místa Burza cenných papírů Praha (BCPP) a RM-Systém, česká burza cenných papírů. Na BCPP může investor obchodovat s českými akciemi pouze prostřednictvím obchodníka s cennými papíry, se kterými podepisuje smlouvu o zprostředkování nákupu a prodeje cenných papírů. Svůj

příkaz podává investor obchodníkovi prostřednictvím telefonu, on-line pomocí internetu nebo fyzickou návštěvou pobočky. Na RM-Systému ale může investor obchodovat i bez prostředníka. Pro obchodování je povinné mít registraci na jednom z obchodních míst a účet ve středisku cenných papírů. Za obchodování prostřednictvím obchodníka nebo v RM-Systému se platí poplatky z realizovaného obchodu. V posledních letech se také rozvíjí on-line obchodování, přes které lze nakupovat akcie z celého světa. Obchodování se tak stalo mnohem reálnější i pro drobné investory. V České republice podporuje on-line obchodování s cennými papíry RM-Systém ve spolupráci s FIO bankou. Přehled akcií obchodovaných na RM-Systému, české burze cenných papírů, na volném trhu s aktuálními kurzy k 18. dubnu 2013 je v Příloze 2.

3.1.7 Zdanění příjmů z prodeje a držby akcií

V podmínkách daňové legislativy České republiky se zdanění cenných papírů odvíjí v závislosti, kdo je poplatníkem. Mezi tyto osoby podle zákona patří fyzická osoba – nepodnikatel, fyzická osoba – podnikatel a právnická osoba. Daň z příjmu je upravena Zákonem č. 586/1992 Sb. o daních z příjmu.

Příjmy z cenných papírů lze rozdělit na příjmy z držby, což jsou dividendy akcie. Podle zákona jde o Příjmy z kapitálového majetku, jedná se o samostatný základ daně a takovéto příjmy jsou zdaněny přímo u zdroje, tzn. že investorovi je už vyplacená čistá hodnota po odečtení srážkové daně. Srážková daň je v současnosti 15 %. Dividendy ze zahraničí jsou rovněž daně srážkou u zdroje. Pokud existuje se zemí dohoda o zamezení dvojího zdanění, může si poplatník daň sraženou v zahraničí započítat proti své daňové povinnosti v ČR.

Kapitálové zisky se řídí podle zákona Ostatními příjmy. Investor tak odvádí daň pouze z rozdílu mezi prodejní a nákupní cenou akcie a odvádí daň pouze z realizovaného zisku. V případě, kdy je doba mezi pořízením a prodejem cenných papírů delší než 6 kalendářních měsíců, je příjem od daně osvobozen.

3.2 Akciový podílový fond

Akciové podílové fondy investují převážnou část svého portfolia do akcií. Investorům přináší vyšší výnosy za cenu vyššího rizika měřeného kolísáním ceny fondu.

Pokud tento fond bude investovat do širokého spektra akcií na vymezeném trhu, jeho výnos a riziko se bude blížit burzovnímu indexu vymezenému pro daný akciový trh. Pokud má investor za cíl dlouhodobě investovat, chce maximalizovat růst svého kapitálu a je s to akceptovat krátkodobé výkyvy portfolia, je pro něj výběr tohoto fondu nejvhodnější. Zatímco například některé bankovní produkty lze vybrat až po uplynutí dohodnuté doby, podílové listy je investiční společnost povinna odkoupit kdykoliv. Maximální lhůta pro výplatu peněz je třicet dní, obvykle všechny investiční společnosti však převádějí jejich finanční prostředky mnohem dříve.

Akciové fondy vymezují svoje expozice na specifické části trhu:

- fondy globální investující celosvětově,
- regionální fondy investující jen v určité oblasti (Eurozóna, Asie),
- sektorové fondy, např. farmaceutické, telekomunikační,
- tematické fondy investující na rozvíjejících se trzích, fondy ekologické, atp.,
- fondy podle investičního stylu, které investují do vybraných titulů podle fundamentálních nebo kvantitativních charakteristik,
- fondy investující podle velikosti společnosti,
- indexové fondy.

Pro investory, kteří pokládají za nejkomplikovanější část investování udělat koncové investiční rozhodnutí, jaké cenné papíry nakoupit nebo prodat a ve kterém okamžiku, je volba investice do podílových fondů jedna z nejvhodnějších, jak tvrdí Filip (2006).

Mezi výhody podílových fondů patří zejména:

- získání výnosů na úrovni všech segmentů kapitálových trhů,
- účinné rozložení investičního rizika,
- sdružený majetek fondu snižuje některé investiční náklady,
- dohled nad správným investováním.

Zdanění u tohoto finančního produktu je stejné jako v případě akcií, popsané v kapitole 3.1.7.

3.2.1 Výnosy a rizika podílového fondu

Ve fondech lze vydělat peníze dvěma způsoby. Podobně jako u akcií i u podílových fondů mohou vyplácet dividendy (běžný příjem), nebo investor prodá podílové listy za cenu vyšší, než je nakoupil a realizuje kapitálový výnos. Podle toho lze rozlišit podílové fondy na dividendové fondy a kapitálově-růstové fondy. Fondy vyplácející dividendy, rozdělují touto

formou ze svého portfolia hotovost, kterou získaly z dividend akcií nakoupených do portfolia. Zda fond dividendu vyplácí nebo hotovost znovu investuje, závisí na statutu fondu.

Hodnocení výnosu fondu může investor vypočítat podle celkového výnosu, který měří zhodnocení majetku fondu včetně reinvestovaných příjmů fondu z dividend, kupovaných plateb a úroků. Výnos fondu, který nezahrnuje poplatky fondu, je dán následující rovnicí:

$$\text{celkový výnos} = \frac{\text{růst hodnoty fondu} + \text{dividendy}}{\text{počáteční investice}}. \quad (3.12)$$

Od investičních a podílových fondů lze očekávat výnos a riziko odvislé od složení portfolia jejich cenných papírů. Zhodnocení peněz investora ovlivňuje nejen vývoj kapitálových trhů, ale i poplatky, které jsou fondu placeny. Od akciového fondu se za příznivých podmínek na světových trzích dá očekávat výnos 7-9 % p.a.

Hlavní riziko při investici do fondů je v nenaplnění původního očekávání ohledně velikosti celkového výnosu. Toto riziko klesá s prodlužujícím se investičním horizontem. Ten nejdelší investiční horizont, pět a více let, se investorům doporučuje právě u akciového fondu, i přesto může ale nastat situace, kdy i po několika letech bude mít investor nízký výnos nebo dokonce i ztrátu. Velmi záleží na vývoji kapitálových trhů a investiční strategii fondu, která má na rizikovost a budoucí zhodnocení fondu nejvyšší vliv. Významně ovlivňuje výkonnost fondu i výměna osoby portfolio manažera. Každý portfolio manažer má svůj investiční styl, jehož změna může uškodit jak fondu, tak jeho podílníkům.

Jak tvrdí Filip (2006), akciové fondy mají nejvyšší očekávaný výnos, se kterým je spojeno riziko odvozené od akcií v portfoliu fondu, které se může blížit dokonce spodnímu limitu, úrovni trhu, jestliže fond drží diverzifikované portfolio.

3.2.2 Podílové fondy a jejich poplatky

Jeden ze základních parametrů, které by měl investor sledovat při výběru akciového fondu, jsou kromě historických výnosů a rizikových ukazatelů náklady fondu. Tyto náklady jsou hrazeny investory přímým či nepřímým způsobem a ovlivňují jeho celkový roční výnos. Většina fondů, které jsou v dnešní nabídce, používá zejména dva druhy poplatků – vstupní a správcovský poplatek. Existují ale ještě další poplatky spojené s fondy.

Vstupní poplatek účtuje fond investorovi při koupi podílového listu a výše tohoto poplatku snižuje podíl investora na čistém obchodním jmění fondu. Pokud investor využije služeb finančního zprostředkovatele, větší část tohoto poplatku získává právě on.

Výstupní poplatek si některé fondy účtují při zpětném odkupu podílových listů. Hlavním úkolem tohoto poplatku je donutit investory vytrvat ve fondu se svojí investicí co nejdéle.

Správcovský poplatek si fond účtuje za každý započatý rok investování a bývá tím nejvyšším nepřímým poplatkem ve fondu. Fond z tohoto poplatku hradí služby portfolio manažera, analytiků kapitálových trhů, správu portfolia a náklady spojené s portfoliem cenných papírů, náklady na fungování, provoz a distribuci fondu, administrativu, informační systémy, reklamu a marketing.

Poplatky za přestup si účtují fondy, pokud investor přestupuje v rámci stejné investiční společnosti z jednoho fondu do jiného.

3.2.3 Nákup podílových listů

Podílové listy lze nejčastěji nakoupit v distribuční síti českých bank nebo u investičních zprostředkovatelů, jako zástupců investičních společností a povinně licencovaných finančních zprostředkovatelů. V České republice lze nakoupit podílové listy od domácích fondů investičních společností i od zahraničních fondů. Pro podepsání smlouvy je nutná fyzická přítomnost, pro pravidelné investování do fondu už přítomnost investora není nutná. Investování je možno sledovat pomocí elektronického obchodování na internetu nebo prostřednictvím mobilního telefonu. Přehled akciových podílových fondů v české měně k 18. dubnu 2013 je v Příloze 3.

3.3 Doplnkové penzijní spoření

Aby byl zachován fungující důchodový systém, byla provedena opatření, která od 1. ledna 2013 mění stávající systém tak, aby zajistila více zdrojů pro jeho financování. Nový systém umožňuje investorům investovat své prostředky ve fondech, kde se budou tyto peníze zhodnocovat. Důchodový systém se skládá ze tří pilířů. Třetí pilíř doplňuje základní průběžný systém (tzv. I. pilíř) a Důchodové spoření (tzv. II. pilíř) a řídí se Zákonem č. 427/2011 Sb., o doplňkovém penzijním spoření.

Třetí pilíř, doplňkové penzijní spoření, je charakteristický dobrovolným vstupem a různými možnostmi ukončení, volitelnou měsíční úložkou, státní příspěvkem a možným

příspěvkem od zaměstnavatele. Doplňkové penzijní spoření je spoření, kdy investoři ukládají a zhodnocují své peníze na účtu penzijní společnosti.

3.3.1 Nové účastnické fondy

Prostřednictvím účastnických fondů penzijní společnosti se sídlem na území České republiky mohou lidé spořit ve třetím pilíři důchodového systému. Účastnické fondy se liší zejména svým portfoliem, a tím i mírou rizika a potenciálního výnosu.

Povinný konzervativní účastnický fond je pro investory, kteří jsou averzní k riziku a požadují stabilní zhodnocování jejich investice. Tento fond je spojen především s investováním do dluhopisů a nástrojů peněžního trhu.

Vyvážený účastnický fond je pro investory, kteří požadují vyšší zhodnocení své investice v podobě většího podílu akciové složky, avšak díky jejich zvýšené averzi k riziku využívají ke zmírnění rizika i dluhopisovou složku.

Dynamický účastnický fond je zejména pro investory s nízkou averzí k riziku. Investování do tohoto fondu by mělo být s dlouhodobým investičním horizontem, protože portfolio fondu s sebou přináší vyšší kolísavost hodnoty fondu. Investoři mohou očekávat vysoké zhodnocení jejich investice, avšak musí být ochotni přijmout značné riziko spojené s investováním na akciových trzích.

3.3.2 Příspěvky do doplňkového penzijního spoření

Výše příspěvku účastníka fondu se stanovuje na kalendářní měsíc a nesmí být nižší než 100 Kč. Avšak minimální příspěvek pro nárok na státní příspěvek je 300 Kč, podle Tab. 3.1. Maximální příspěvek získá účastník fondu u příspěvku 1 000 Kč. Účastník může vkládat i jednorázové vklady. Část příspěvků, která ročně přesáhne 12 000 Kč, může účastník uplatnit jako odpočet ze základu daně z příjmů. Ročně si můžete odečíst až 12 000 Kč.

Příspěvek zaměstnavatele placený pro účastníka fondu je účastník povinen písemně oznámit penzijní společnosti. K tomuto příspěvku se neposkytuje státní příspěvek. Za účastníka může příspěvek hradit zcela nebo zčásti zaměstnavatel a zaměstnanec musí s tímto příspěvkem souhlasit. Zaměstnavatel nesmí žádným způsobem ovlivňovat zaměstnance při výběru penzijní společnosti. Příspěvek zaměstnavatele až do výše 30 000 Kč za rok nepodléhá dani ani odvodům zdravotního a sociálního pojištění.

Nárok na státní příspěvek má jen ten, kdo je účastníkem důchodového pojištění, nebo je poživatelem důchodu, nebo je účasten zdravotního pojištění a má trvalý pobyt na území České republiky nebo bydliště na území členského státu EU nebo jiného smluvního státu dle Dohody o Evropském hospodářském prostoru.

Výše státního příspěvku u doplňkového penzijního spoření závisí na výši měsíční úložky investora, viz Tab. 3.1.

Tab. 3.1: Výše státního příspěvku podle měsíční úložky investora (v Kč)

Měsíční úložka	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Státní příspěvek	0	0	90	110	130	150	170	190	210	230

Zdroj: Zákon č. 427/2011 Sb., o doplňkovém penzijním spoření, §14, (2)

3.3.3 Výnosy a rizika spojené s doplňkovým penzijním spořením

Výnosy jednotlivých účastnických fondů nelze vyhodnotit z jejich historických výnosů, jelikož fondy fungují teprve od 1. ledna 2013. Výnosy se u jednotlivých účastnických fondů dají pouze odhadovat na základě jejich strategie investování a averzi k riziku. Účastnické fondy ovšem nemají garanci nezáporného zhodnocení prostředků. Je v nich možné dosáhnout vyšších, ale i záporných výnosů. Avšak každá penzijní společnost musí povinně mít konzervativní fond, případně mohou penzijní společnosti zakládat další dynamičtější účastnické fondy. Majetek fondu a majetek penzijní společnosti je oddělen, účastnické fondy tak fungují obdobně jako klasické otevřené podílové fondy. Výhodou jsou nízké poplatky za správu, které definuje zákon.

3.3.4 Poplatky spojené s doplňkovým penzijním spořením

Penzijní společnost má kromě úplaty, která je hrazena z majetku účastnického fondu a jejíž výše je stanovena ve statutu účastnického fondu, nárok pouze na jednorázové poplatky od účastníka za:

- změnu strategie spoření, maximálně však 500 Kč,
- převod prostředků k jiné penzijní společnosti, maximálně však 800 Kč,
- pozastavení výplaty dávky,
- odeslání výpisu o doplňkovém penzijním spoření častěji než jeden rok,
- jiný způsob výplaty dávky jiným než vnitrostátním bankovním převodem,

- poskytování informací a provádění administrativních úkonů podle Zákona o Doplňkovém penzijním spoření.

3.3.5 Nároky z doplňkového penzijního spoření

Po dovršení spoření si klient může zvolit formu výplaty naspořených prostředků, a to buď jednorázovým vyrovnáním, nebo jedním z typů penze. V případě potřeby lze požádat o výplatu naspořených prostředků již po 2 letech spoření. V tomto případě však penzijní společnost vrací státní příspěvky Ministerstvu financí ČR. Na všechny úspory je dědický nárok, jak v době spoření, tak v době výplaty penze, pokud se jedná o penzi na dobu určitou.

Prostředky účastníka se používají pro výplatu těchto dávek:

- a) starobní penze na určenou dobu,
- b) invalidní penze na určenou dobu,
- c) jednorázové vyrovnání,
- d) odbytné,
- e) úhrada jednorázového pojistného pro doživotní penzi,
- f) úhrada jednorázového pojistného pro penzi na přesně stanovenou dobu s přesně stanovenou výší důchodu.

Podmínkou vzniku nároku na dávky a), e) a f) je dosažení věku účastníka, který je o 5 let nižší než věk potřebný pro vznik nároku na starobní důchod stanovený zákonem a trvání spořicí doby v délce nejméně 60 kalendářních měsíců, nejvíce 120 kalendářních dnů. Podmínkou pro vznik nároku na dávku invalidní penze na určenou dobu je pobírání invalidního důchodu pro invaliditu třetího stupně a trvání spořicí doby v délce nejméně 36 měsíců, maximálně však 60 měsíců. Podmínkou vzniku nároku účastníka na dávku jednorázové vyrovnání je dosažení věku potřebného pro vznik nároku na starobní důchod stanoveného podle zákona a trvání spořicí doby v délce nejméně 60 kalendářních měsíců, maximálně 120 měsíců.

3.4 Investiční životní pojištění

Mimo investování pojistného do podílových fondů investiční životní pojištění zahrnuje pojištění pro případ smrti a dožití. U tohoto produktu existuje možnost kdykoliv měnit poměr finančních prostředků mezi pojistnou ochranou a investováním. Finanční prostředky je možno během trvání pojištění alokovat mezi vybrané fondy.

Pojištění je určeno zejména pro osoby, které chtějí zabezpečit své blízké v případě jejich smrti a zároveň chtějí dlouhodobě a pravidelně zhodnocovat své prostředky.

V případě úmrtí mají osoby blízké vyplacenou garantovanou zvolenou částku. Klient může aktivně nakládat s naspořenými finančními prostředky, může ovlivňovat spořicí složku pojištění různou volbou investiční strategie, avšak musí akceptovat tomu jistou míru rizika.

Klient platí pojišťovně domluvené pojistné a za toto pojistné jsou nakoupeny podílové jednotky, které pojišťovna vkládá na individuální účet klienta. Podílové jednotky určují hodnotu individuálního účtu klienta vzhledem k jeho zvolené investiční strategii. Pojišťovna si za jí poskytované služby a poskytovanou pojistnou ochranu strhává náklady a poplatky.

V případě úmrtí klienta je vyplacena dle individuálních podmínek pojistná částka nebo aktuální hodnota individuálního účtu klienta, popřípadě obojí a v případě dožití je vyplacena vždy hodnota individuálního účtu klienta.

3.4.1 Výnosy a rizika spojená s investičním životním pojištěním

Podle České asociace pojišťoven pro maximalizaci zhodnocení a omezení investičního rizika je minimální doporučená doba trvání pojištění 10 let a více. Kratší doba pojištění může vzhledem ke kolísání kapitálového trhu negativně ovlivnit výši zhodnocení. Investiční riziko u tohoto produktu pojištění je na straně klienta. Zhodnocení je závislé na zvolené investiční strategii, zhodnocení prostředků není garantováno. Klient si při koupi tohoto produktu zvolí z nabídky několika investičních fondů, které se liší předpokládaným zhodnocením finančních prostředků a mírou rizika.

Existují tři základní investiční strategie, a to konzervativní, vyvážená a dynamická. U konzervativní strategie je riziko nejnižší a je určena pro investory, kteří jsou ochotni podstoupit minimální riziko a požadují stabilní výnosy zhodnocení. Vyvážený fond nabízí střední riziko a je určen pro investory, kteří preferují vyvážený poměr mezi rizikem a zhodnocením jejich finančních prostředků. Dynamická strategie se vyznačuje vysokým rizikem a je určena pro klienty, kteří mají sklon k riziku a jsou ochotni podstoupit toto riziko s cílem co nejvíce zhodnotit své finanční prostředky.

3.4.2 Poplatky spojené s investičním životním pojištěním

Pojišťovny mají ze zákona o pojišťovnictví vysoké požadavky, aby udržovali své základní jmění a solventnost na určité úrovni a má podstatně náročnější administrativní aparát

než investiční fondy. Od tohoto faktu se odvíjí i její náklady, které jsou spojené s prodejem a poskytováním pojištění.

Nejčastější poplatky u investičního pojištění jsou:

- *počáteční poplatek*, určen na krytí investičních nákladů a výplatu odměny zprostředkovateli. Obvykle se pohybuje okolo 5 % z investovaných peněz klientem;
- *měsíční poplatek*, o který pojišťovna každý měsíc sníží hodnotu individuálního účtu klienta. Tento poplatek se pohybuje ve výši 20 až 65 Kč a kryje administrativní náklady pojišťovny;
- *poplatek za správu investic* se vztahuje za obhospodařování fondů pojišťovnou. Výše tohoto poplatku se pohybuje v rozmezí 0,5 % až 2 % z hodnoty podílové jednotky;
- *mimořádný poplatek*, který se platí při změně investiční strategie a
- *odkupné a poplatky*, které souvisí při předčasné výpovědi smlouvy o životním pojištění.

Výše poplatků je dána sazebníkem pojišťovny, který je na internetových stránkách dané pojišťovny nebo se nachází k nahlédnutí na pobočkách pojišťovny.

3.4.3 Nákup produktu investičního životního pojištění

Tento druh produktu nabízí na Českém trhu podle České asociace pojišťoven 17 pojišťoven, na jejichž pobočkách je možno si tento produkt zakoupit. Tvoří zhruba 51 % pojistného trhu s životním pojištěním. Jako základní distribuční kanál prodeje pojištění fungují finanční zprostředkovatelé, kteří mají s příslušnou pojišťovnou smlouvu o zprostředkování prodeje. Stejně tak je možno uzavřít smlouvu o investičním životním pojištění prostřednictvím nezávislých prodejních společností.

3.5 Komparace vybraných produktů

Tab. 3.2 porovnává vybrané produkty v jejich základních charakteristikách, jako jsou výnos, riziko, investiční horizont, jedinečné aspekty, zdanění a likvidita.

Všechny druhy dlouhodobého investování v Tab. 3.2 se týkají dynamického investování, tzn. investování investora s nízkou averzí k riziku. Proto v případě podílového fondu se jedná o akciový podílový fond, u doplňkového penzijního spoření se jedná o dynamický účastnický fond a u produktu investičního životního pojištění se jedná o investování do akciového fondu.

Je zřejmé, že všechny uvedené formy pravidelného investování v tabulce jsou ideální pro dlouhodobý investiční horizont. Všechny těchto forem se stejně týká zdanění kapitálových výnosů ve výši 15 %.

Tab 3.2 Základní charakteristiky vybraných produktů

	Akcie	Podílový fond	Doplňkové penzijní spoření	Investiční životní pojištění
Výnos	Vysoký	Vysoký	Průměrný	Průměrný
Riziko	Vysoké	Vysoké	Průměrné	Průměrné
Likvidita	Vysoká	Vysoká	Nízká	Nízká
Investiční horizont	Dlouhodobý	Dlouhodobý	Dlouhodobý	Dlouhodobý
Jedinečné aspekty	-	-	Státní příspěvky	Krytí rizika úmrtí, dožití, následků úrazů, investování
Zdanění	Kapitálové výnosy 15 %	Kapitálové výnosy 15 %	Kapitálové výnosy 15 %	Kapitálové výnosy 15 %

4 Analýza dlouhodobého investování pro vybrané klienty

Tato kapitola se věnuje konkrétním výpočtům, které se aplikují podle teoreticko-metodické části na vybrané produkty dlouhodobého investování.

Klientem dlouhodobého investování pro tuto práci je zaměstnaný ženatý muž, který má 30 let, netrpí žádným specifickým druhem onemocnění. Jeho měsíční příjem je 20 000 Kč.

Klient je ochoten buď investovat 1 000 Kč z jeho měsíčního příjmu po dobu 30 let, nebo jako druhou možnost uvažuje jednorázovou investici 100 000 Kč doposud naspořených na dobu 30 let.

Klient chce využít takového produktu a způsobu investování v České republice, který mu za 30 let nabídne co nejlepší zhodnocení jeho finančních prostředků.

Podle investičního dotazníku lze přiřadit ke klientovi dynamický profil, jež je vhodný pro investory, kteří chtějí investovat dlouhodobě do širokého spektra aktiv s cílem dosažení vyšších výnosů a zároveň jsou ochotni nést riziko významného kolísání hodnoty investice. Ilustrační investiční dotazník je v Příloze 5.

4.1 Akciové portfolio

Pro sestavení akciového portfolio a obchodování s akcemi online pro drobného investora v České republice je vybraná FIO banka, a.s., která jako jediná nabízí v současné době on-line přístup na burzu RM-Systému prostřednictvím internetové aplikace e-Broker. Tato banka je on-line obchodníkem s cennými papíry v České republice, je členem Burzy cenných papírů Praha, německé Deutsche Börse Xetra, polské Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie a účastníkem RM-Systému, české burzy cenných papírů.

Pomocí investičních analytiků banky a Markowitzova modelu je sestaveno portfolio akciových titulů. Z historických výnosů akcií v tomto portfoliu je pak spočítán výnos jednorázové a průběžné investice bez poplatků a s poplatky a daněmi pro vybraného klienta.

4.1.1 On-line Broker v České republice

S připojením k internetu může klient kdykoliv využít aplikace e-Broker, která je přístupná z internetových stránek <https://www.fio.cz/e-broker/e-broker.cgi>. Je to nástroj pro on-line obchodování s akcemi. Využívání této aplikace je zcela zdarma a umožňuje

okamžitou kontrolu akciového portfolia nebo obchodování na burzách v ČR, USA, Německu a Polsku v reálném čase. Aplikace nabízí nákupy a prodeje cenných papírů, tvorbu portfolia, množství inteligentních pokynů, analýzy a zpravodajství makléřů, technické analýzy, fundamentální analýzy, vyhledávání investičních příležitostí, hlásiče obchodů a pokynů a filtry.

Pro založení svého vlastního účtu v aplikaci e-Broker je nutno navštívit kteroukoliv pobočku Fio banky a předložit dva doklady totožnosti a číslo bankovního účtu. Klient musí podepsat Komisionářskou smlouvu a další ujednání, Dodatek ke komisionářské smlouvě, Všeobecné smluvní podmínky pro obchodování s investičními instrumenty, Prohlášení klienta o převzetí informací spojených s využíváním služeb a vyplní investiční dotazník. Poté už může klient vložit peníze na zřízený obchodní účet a může začít obchodovat sám nebo za pomoci odborníků společnosti Fio banky.

Pro začátečníky nabízí Fio banka demo účet aplikace e-broker a Školu investování 2013, kterou provozuje ve spolupráci s RM-Systémem. Společně a zdarma vystupují na jednotlivých seminářích po celé České republice.

RM-Systém je nejdéle otevřená burza v České republice s vypořádáním obchodů v reálném čase (T+0). Obchoduje s akcemi českých, ale i za hraničních společností. Tato burza je zaměřena především na drobné a střední investory, kteří mají zájem investovat na kapitálovém trhu. On-line přístup na tuto burzu je prováděn právě přes aplikaci e-Broker. Burza aktuálně nabízí 66 akciových emisí pro standardní pokyn, průběžné párování objednávek společně s tvůrci trhu s platností pokynu 90 dnů. Nabízí několik inteligentních pokynů pro vyřízení objednávek.

Poplatek za obchod standardním pokynem je 0,35 % z objemu obchodu, min. 40 Kč a max. 1 190 Kč. Efektivně investovat je v aplikaci e-Broker možné i nižší peněžní částky, za optimální minimum se považuje 10 000 Kč.

Pokud chce investor svěřit svůj kapitál a správu portfolia odbornému makléři, musí disponovat kapitálem podle jím vybrané strategie od 250 000 Kč – 500 000 Kč. Poplatek za správu jeho portfolia je nastaven buď jako pevný poplatek ve výši 2 % z průměrné tržní hodnoty portfolia, nebo jako variabilní poplatek 20 % z ročního zhodnocení portfolia.

4.1.2 Efektivní množina podle Markowitzova modelu

Pro portfolio akcií byly vybrány takové akcie, které doporučují investiční analytici Fio banky a nacházejí se i v jejich akciovém portfoliu PortFio v aplikaci e-Broker, a které zároveň odpovídají doporučením pro sestavování portfolia a eliminaci rizika uvedených v kapitole 3.1.3.

Akciové portfolio pro investora se skládá z akcií uvedených v tabulce 4.1, kde jsou uvedeny podrobnější informace k dílčím akciovým společnostem, jako odvětví jejich podnikání, tržní kapitalizace (v mil. Kč) k 9.4.2013 z aplikace e-Broker, datum zahájení jejich obchodování na RM-Systému, České burze cenných papírů, výplata dividendy a emitent cenného papíru.

Tab. 4.1 Přehled akciových společností a údaje o nich pro akciové portfolio

Název společnosti	Odvětví	Tržní kapitalizace (v mil. Kč)	Zahájení obchodování	Div.	Stát
ČEZ	Energetika	307 703	10.1.1995	Ano	CZ
Erste Group Bank AG	Bankovníctví	219 877	26.9.2007	Ano	AT
Komerční banka	Bankovníctví	142 020	10.1.1995	Ne	CZ
Pegas Nonwovens SA	Výroba textilií	4 693	1.11.2007	Ano	LU
Telefónica Czech Rep.	Telekomunikace	85 540	28.3.1995	Ano	CZ
Unipetrol	Petrochemie	31 088	26.8.1997	Ne	CZ
Philip Morris ČR	Výroba tabáku	11 700	10.1.1995	Ano	CZ
Intel Corp.	Technologie	104 318	25.2.2008	Ano	USA
McDonalds Corp.	Potravinářství	101 774	25.2.2008	Ano	USA
Volkswagen AG	Automobily	66 691	25.2.2008	Ano	DE

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů RM-Systému

Pomocí Markowitzova, modelu je sestaveno optimální složení šesti efektivních portfolií akcií ve stejných ekvivalentních vzdálenostech. Emitenty uvedených akcií představují společnosti různých odvětví působící na českém i zahraničním trhu, viz Tab. 4.1.

Vstupní data byla stanovena tak, aby časová řada odpovídala posledním pěti rokům. Proto kurzy akcií byly zjištěny za období 26. 2. 2008 – 26. 2. 2013, a to pro každý den. Konkrétní informace o kurzech akcií jsou staženy z internetového serveru www.rmsystem.cz, České burzy cenných papírů, na které se obchoduje s akciemi předních českých i zahraničních

společností. Akcie se řadí mezi nejrizikovější aktiva finanční instrumenty, modely jsou proto stanoveny za rizika jako stochastické.

Dílčí výpočty jsou spočítány podle vzorců z kapitoly 3.1.2 a 3.1.3. Markowitzův model je řešen podle postupu výpočtu z kapitoly 3.1.4. Výpočty jsou prováděny pomocí programu a funkcí Microsoft Office Excel.

V Tab. 4.2 jsou uvedeny jednotlivé podíly akcií v portfoliích A až H podle Markowitzova modelu.

Tab. 4.2 Podíly jednotlivých akcií v portfoliích A až H podle Markowitzova modelu

	A	C	D	E	F	G	H	B
ČEZ	0	0,028578	0,071171	0,111679	0,155633	0,221629	0,415275	1
Erste Group Bank AG	0	0	0	0	0	0	0	0
Komerční banka	0,002811	0	0	0	0	0	0	0
Pegas Nonwovens SA	0,052151	0,068609	0,079584	0,089837	0,093355	0,079807	0	0
Telefónica Czech Rep.	0,275534	0,350933	0,412331	0,473499	0,535399	0,597805	0,573825	0
Unipetrol	0	0	0,000854	0,005131	0,008218	0,013426	0,0109	0
Philip Morris ČR	0,15257	0,107378	0,061872	0,016821	0	0	0	0
Intel Corp.	0,111632	0,105599	0,098359	0,090636	0,078796	0,031484	0	0
McDonalds Corp.	0,313167	0,249759	0,190727	0,131502	0,054676	0	0	0
Volkswagen AG	0,092135	0,089144	0,085102	0,080895	0,073922	0,055849	0	0
SUMA	1	1	1	1	1	1	1	1

V Tab. 4.3 je vypočtena střední hodnota výnosu $E(R_p)$, rozptyl s_p^2 a směrodatná odchylka s_p portfolií A až H podle Markowitzova modelu.

Tab. 4.3 Střední hodnota výnosu, rozptyl, směrodatná odchylka portfolií

	A	C	D	E	F	G	H	B
$E(R_p)_{\text{gen}}$	-2,76%	-0,32%	2,12%	4,56%	7,00%	9,44%	11,88%	14,32%
$E(R_p)_{\text{vyp}}$	-0,0276	-0,0026	0,0223	0,0472	0,0718	0,0960	0,1188	0,1432
s_p^2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0004
s_p	0,98%	1,00%	1,04%	1,10%	1,19%	1,29%	1,45%	2,01%

Na základě výše uvedených výpočtů by si investoři s maximálním sklonem k riziku za daných podmínek zvolili portfolio B s očekávaným výnosem 14,32 % při daném riziku 2,01 %, tj. maximální výnos s maximálním rizikem. Na základě neexistence dalších omezujících podmínek jsou obvykle veškeré investiční prostředky vkládány do akcie s nejvyšším očekávaným výnosem, v tomto případě akcie společnosti ČEZ.

Naopak investoři s minimálním sklonem k riziku by si za daných podmínek zvolili portfolio A, kde je výnos -2,76 % a směrodatná odchylka 0,98 %. Portfolio je v tomto případě složeno z 0,28 % společnosti Erste Group Bank AG, 5,22 % Pegas Nonwovens SA, 27,55 % Telefónica Czech Rep., 15,26 % Philip Morris ČR, 11,16 % Intel Corp., 31,32 % McDonalds Corp. a 9,21 % Volkswagen AG. Pokud by investor investoval do tohoto portfolio, nezískal by žádný výnos, neboť výnos tohoto portfolio vychází v záporných číslech.

Další možná portfolio o očekávaném výnosu a riziku, které by investor podstoupil, je složení efektivního akciového portfolio, což jsou portfolio C až H, včetně jeho očekávaných charakteristik. Efektivní akciové portfolio slouží i pro následující výpočty a porovnání s dalšími formami dlouhodobého investování.

Pro klienta této práce je dále zpracováváno portfolio F. Akcie přináší jejich vlastníkům dlouhodobě roční výnosy v průměru 7 – 10 %. Protože byl vývoj na kapitálových trzích v posledních pěti sledovaných letech nepříznivý, byla pro tuto práci vybrána spodní hranice dlouhodobého průměrného výnosu ve výši 7 %, kterému odpovídá právě portfolio F. Zároveň je v tomto modelovém příkladu žádoucí, aby se portfolio při daném výnosu skládalo z co nejvíce akciových titulů. Vybrané portfolio se skládá z 15,56 % ČEZu, 9,34 % Pegas Nonwovens SA, 53,54 % Telefónica Czech Rep, 0,82 % Unipetrol, 7,88 % Intel Corp., 5,47 % McDonalds Corp., 7,39 % Volkswagen AG. Vyřazenými akciemi finančním modelem jsou akcie Erste Group Bank AG, Komerční banky a Philip Morris ČR.

4.1.3 Jednorázová investice do akcií

Pokud se investor rozhodne pro jednorázovou investici, nakoupí jednorázově akcie za jím naspořených 100 000 Kč. Pro sestavení portfolio klient použije výpočty podle Markowitzova modelu z kapitoly 4.1.2. Podle efektivního akciového portfolio F bude investorových 100 000 Kč rozděleno podle výpočtů zpracovaných v Tab. 4.4. Z tabulky je zřejmé, že největší část investice je do telekomunikační společnosti Telefónica Czech Rep a energetické společnosti ČEZ, naopak nejnižší investice je do petrochemického průmyslu, akcií společnosti Unipetrol.

Tab. 4.4: Rozdělení vkladu 100 000 Kč do efektivního akciového portfolia F (v Kč)

ČEZ	Pegas Nonwovens SA	Telefónica Czech Rep.	Unipetrol	Intel Corp.	McDonalds Corp.	Volkswagen AG	PV
15 563	9 336	53 540	822	7 880	5 468	7 392	100 000

Pokud se investor opravdu rozhodne pro jednorázové investování do akcií podle vymodelovaného efektivního portfolia F podle Markowitzova modelu, pak vloží 15 563 Kč do akcií společnosti ČEZ, 9 336 Kč do akcií společnosti Pegas Nonwovens SA, 53 540 Kč do akcií společnosti Telefónica Czech Rep., 822 Kč do akcií společnosti Unipetrol, 7 880 Kč do akcií společnosti Intel Corp., 5 468 Kč do akcií společnosti McDonalds Corp. a 7 392 Kč do akcií společnosti Volkswagen AG. Jeho celková současná hodnota investice je 100 000 Kč.

Z portfolia byly vyřazeny podle uvedených výpočtů akcie společnosti Erste Group Bank AG, Komerční banky a Phillip Morris ČR.

Vypočítaný roční výnos portfolia je 7 % podle vzorce (3.2) a Markowitzova modelu. Při výpočtu se vychází z historických kurzů jednotlivých akcií za uvedené pětileté období. Doba tohoto jednorázového investování je 30 let.

Jestliže by se investor rozhodl své úspory vložit jednorázově do vytvořeného akciového portfolia pomocí aplikace e-Broker a zvolil by pasivní přístup investování, pak jeho by budoucí hodnota vkladu podle vzorce (2.5) činila 811 643 Kč.

Pokud se do budoucí hodnoty započítají ještě poplatky RM-Systému, pak se výsledek změní jen minimálně. Poplatek za obchod standardním pokynem, tedy že investor může nakoupit libovolný počet akcií nabízených na této burze, zaplatí 0,35 % z objemu obchodu, min. 40 Kč a max. 1 190 Kč.

Poplatek by v tomto případě činil při nákupu a prodeji vždy 350 Kč a budoucí hodnota jednorázové investice za jinak nezměněných podmínek by činila 808 452 Kč. Protože doba mezi pořízením a prodejem cenných papírů je delší než 6 měsíců, je příjem z prodeje od daně osvobozen. Případné dividendy určitých cenných papírů, které nejsou v tomto případě uvažovány, jsou daně u zdroje srážkovou daní.

V tomto případě je vypočtená budoucí hodnota jednorázové investice do akciového portfolia v aplikaci e-Broker na 30 let očištěna od poplatků a daní ve výši 808 802 Kč, tj. zhodnocení 708 %.

4.1.4 Pravidelná investice do akcií

Jestliže by investor investoval do vybraného akciového portfolia 1 000 Kč měsíčně ze svého měsíčního příjmů po dobu 30 let při stejném výnosu, pak by se jeho budoucí hodnota vypočítaná podle vzorce (2.5) změnila na 1 219 964 Kč, tj. zhodnocení 239 %. Při objemech obchodu ve výši 1 000 Kč vychází poplatek pod minimální hranici 40 Kč, proto v tomto případě není uvažován, stejně tak jako daň.

4.2 Investice do akciového podílového fondu

Pokud investor nechce provádět žádná investiční rozhodnutí pak je pro něj snazší investovat do akciového podílového fondu, kde může očekávat menší výnosy než u akciového portfolia, ale zároveň obecně i s menším rizikem.

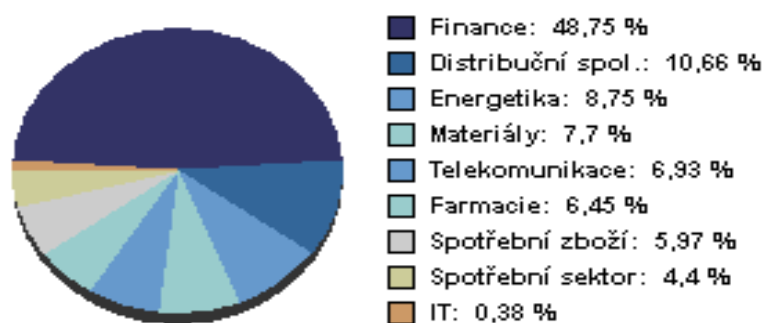
Na českém trhu se nachází spousta akciových fondů, které jsou různým způsobem zaměřeny.

Pro tuto práci byl vybrán ING International český akciový fond od společnosti ING, který byl založen 27. října 1997. ING fondy je možno pořídit prostřednictvím ING smluvních partnerů nebo na prodejních místech společnosti ING.

Tento Český akciový fond je určen investorům, kteří chtějí dlouhodobě zhodnocovat svůj kapitál prostřednictvím investic do akcií obchodovaných v České republice, ale i Maďarsku, Polsku a dalších východoevropských trzích. Prostřednictvím fondu je investováno 51 % aktiv do akcií obchodovaných na Burze cenných papírů Praha a RM-Systému. Nejvýše 49 % aktiv je umístěno především do kótovaných polských a maďarských akcií, zbytek aktiv jsou pak investice do akcií na Slovensku, Rumunsku, Bulharsku, Litvě, Lotyšsku, Estonsku, Chorvatsku a Slovinsku. Fond investuje do různých sektorů, převážně významných, etablovaných společností.

Portfolio manažerem je Jiří Hrabal, který se stará o Český akciový fond již od roku 2007, tzn. už sedmý rok, což je velmi důležitou informací pro každého potencionálního klienta. Hodnota podílu k 8. dubnu 2013 je 2 536,89 Kč a čistá hodnota aktiv fondu ke stejnému datu činí 7 364 784 371,85 Kč.

Graf 4.1 Struktura portfolia Českého akciového fondu k 28.2.2013



Zdroj: ING Fondy – Seznam fondů

Protože se jedná o podílový fond, jsou s tímto investováním spojeny i určité poplatky. Konkrétní a zveřejněné poplatky snižující růst potenciální investice, které si účtuje tento fond, jsou znázorněny v Tab. 4.5.

Tab. 4.5 Poplatky pro ING International Český akciový fond

Druh poplatku	Sazba
Vstupní	5 %
Výstupní	0 %
Za přechod mezi fondy	3 %
Za správu	2 %
Výkonnostní	0 %

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů společnosti ING z roku 2013

Výše poplatků za správu je založena na výdajích za rok 2012. Tato částka se může z roku na rok měnit.

4.2.1. Budoucí hodnota jednorázové investice do podílového fondu

Výnosy tohoto fondu byly opět vypočítány podobně jako u akcií za posledních 5 let podle historických kurzů tohoto fondu. Výnosnost fondu byla určena podle daného období na 4,79 %.

Vzhledem k tomuto výnosu by pak pro stejného investora, který chce investovat svůj kapitál v hodnotě 100 000 Kč jednorázově na 30 let, byla vypočítána budoucí hodnota podle

vzorce (2.5). Budoucí hodnota s uvedenými podmínkami pro Český akciový fond od společnosti ING činí 419 446 Kč.

Stejná investice se započtením všech zveřejněných poplatků fondu a daní se bude budoucí hodnota rovnat 392 123 Kč. Poplatky a daně z jednorázové investice tak činí 27 323 Kč. Zhodnocení jednorázové vkladu za 30 let bude 292 123 Kč, tj. 292 %.

4.2.2 Budoucí hodnota pravidelné investice do podílového fondu

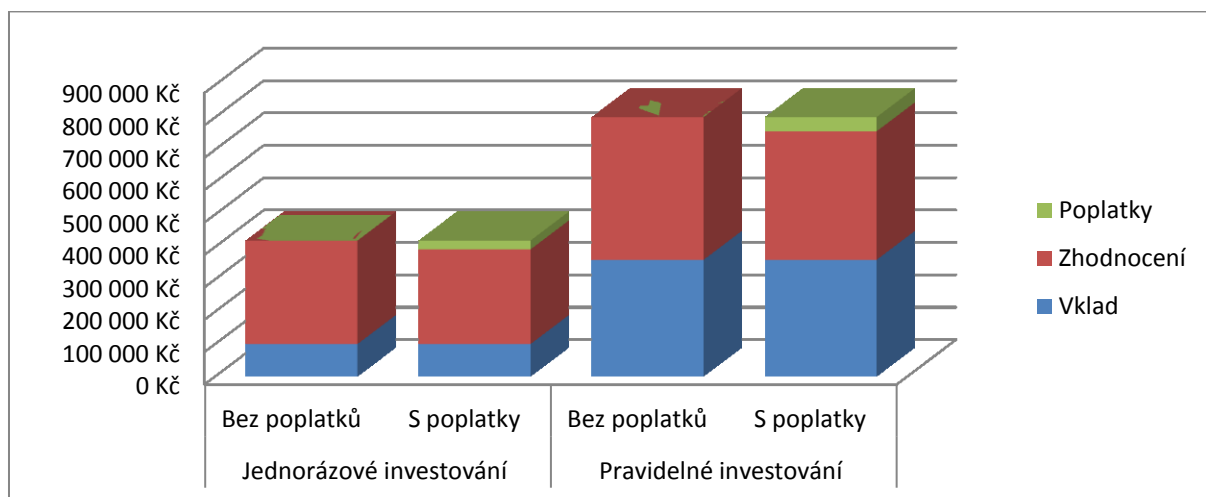
Pokud se investor rozhodne investovat 1 000 Kč měsíčně ze svého příjmu po dobu 30 let s vypočítanou výnosností 4,79 %, pak budoucí hodnota této pravidelné investice bude činit 800 492 Kč, což je vyšší zhodnocení než u jednorázové investice.

Jestliže se ale k tomuto výpočtu navíc započítají ještě i dostupné poplatky tohoto podílového fondu, pak se budoucí hodnota této pravidelné investice bude rovnat 756 679 Kč.

To znamená, že investor v tomto případě zaplatí jen poplatky ve výši 43 813 Kč.

Investor vzhledem k daňovým zákonům nebude odvádět žádnou daň z kapitálového výnosu. Zhodnocení pravidelného investování za 30 let bude 396 679 Kč, 110 %.

Graf 4.2 Znáznornění jednorázového a pravidelného investování u podílového fondu



Graf 4.2 znázorňuje pravidelné investování a výši vkladu investora, výši zhodnocení a poplatků. Zároveň porovnává i pravidelné investování s jednorázovým investováním do vybraného akciového podílového fondu bez poplatků a s poplatky.

Z grafu 4.2 je zřejmé, že zhodnocení je relativně nižší u pravidelného investování, kde je vklad za 30 let 360 000 Kč, než u jednorázového investování s jednorázovým vkladem 100 000 Kč.

4.3 Investování v dynamickém fondu Doplnkového penzijní spoření

Doplnkové penzijní spoření je novým produktem důchodového systému platného od 1.1.2013. Pro účely této práce byl vybrán KB Dynamický účastnický fond KB Penzijní společnosti, a.s. Investičním cílem tohoto fondu je zhodnocování majetku investicemi do dynamického portfolia tvořeného především vyšším podílem akcií a podílových listů se složkou dluhopisů a nástrojů peněžního trhu zemí OECD, mezinárodních institucí a emitentů. Prostředky jsou investovány na akciových a dluhopisových trzích bez daného geografického a odvětvového omezení s preferencí investičních nástrojů z České republiky a regionu střední a východní Evropy, a to z důvodu geografické blízkosti a především nižšího měnového rizika.

Fond je určen pro investory s menší averzí k riziku, kteří počítají s větší kolísavostí hodnoty investice, kterou lze snížit její dlouhodobostí.

Poplatky tohoto fondu znázorňuje Tab. 4.6.

Tab. 4.6 Poplatky KB Dynamického účastnického fondu

Druh poplatku	Sazba
Úplata za obhospodařování majetku	0,8 %
Úplata za zhodnocení majetku	10 %
Poplatek za změnu strategie častěji než dvakrát ročně	500 Kč
Poplatek za převod prostředků k jiné penzijní společnosti	800 Kč
Odeslání výpisu spoření častěji než jednou ročně	100 Kč
Jiný způsob výplaty dávky než vnitrostátním bank. převodem	100 Kč
Pozastavení výplaty dávky	100 Kč
Poskytování informací jinak, než stanovuje zákon	100 Kč

Zdroj: KB Dynamický účastnický fond, 2013

Historická výkonnost fondu není uvedena z důvodu nedostatku historických údajů, které by mohly poskytnout užitečný obraz o dosavadní výkonnosti. Předpokládané hrubé zhodnocení fondu podle jeho finančních analytiků je 3,7 % p.a.

4.3.1. Pravidelné investování s doplňkovým penzijním spořením

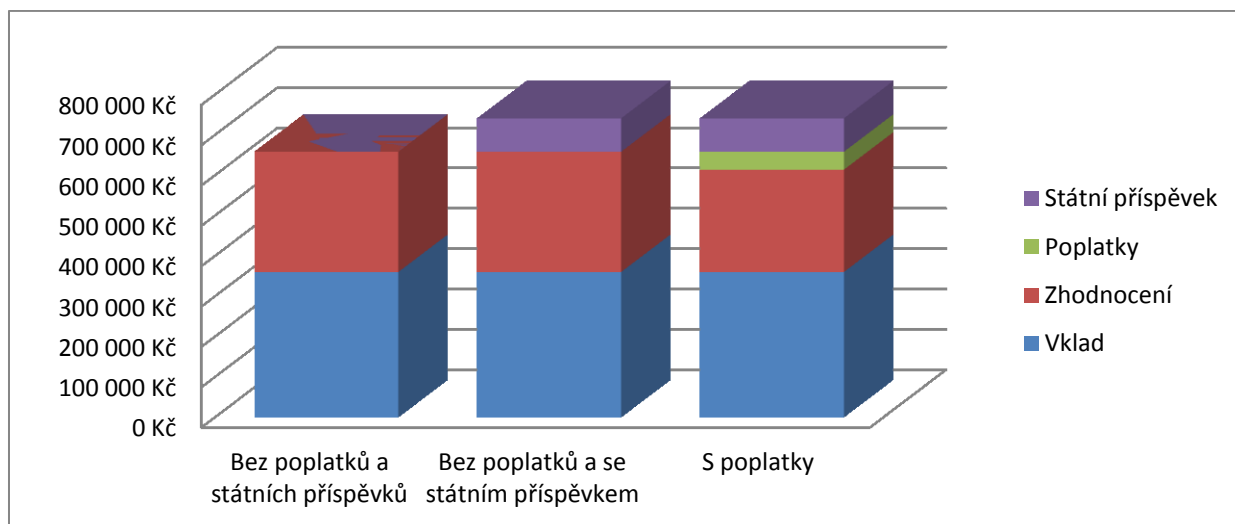
Při pravidelném investování 1 000 Kč klientem s tímto produktem naspoří za 30 let při očekávaném zhodnocení 3,7 % p.a. částku 658 113 Kč. V tomto investování ale nejsou zahrnuty poplatky, které musí klient platit ani státní příspěvky, na které má nárok.

Jako účastník tohoto fondu musí platit poplatky stanovené fondem, a to správcovský poplatek 0,8 a 10 % za zhodnocení fondu. S těmito poplatky bude klientova budoucí hodnota při stejných podmínkách investování 613 708 Kč.

Jestliže se klient rozhodne měsíčně investovat až 1 000 Kč měsíčně, pak má nárok na nejvyšší státní příspěvek ve výši 230 Kč měsíčně, podle Tab. 3.1. Díky tomuto státnímu příspěvku bude jeho budoucí hodnota investice při stejných podmínkách investování 696 508 Kč.

Pravidelné investování s doplňkovým penzijním spořením je graficky znázorněno v Grafu 4.3.

Graf 4.3 Pravidelné investování s doplňkovým penzijním spořením



4.4 Investiční životní pojištění

Investiční životní pojištění je jedním z nejsložitějších produktů na dnešním finančním trhu. Je to především pojistný produkt, který nabízí možnost volby investiční strategie a oproti

finančním produktům nabízí pojistnou ochranu. V rámci investičního pojištění lze investovat do dluhopisových, smíšených, akciových a zajištěných fondů.

Pro tuto práci bude opět vybrán fond akciový, konkrétně od ING pojišťovny Investiční životní pojištění – Fond českých akcií. Fond českých akcií investuje prostředky do akciového fondu, který zhodnocuje kapitál prostřednictvím investic do významných společností z různých sektorů, jejichž akcie se obchodují na burzách střední a východní Evropy, zejména v České republice, Polsku a Maďarsku.

Výnosnost tohoto fondu byla zjištěna podle jeho historických výnosů za posledních 5 let ve výši 3,68 % p.a.

Protože je to produkt na pojistnou ochranu, budou z výnosu podílových fondů pojišťovny strženy klientovi mimo jiné i poplatky na rizikové pojistné. Tyto poplatky se počítají individuálně na základě aktuálního věku klienta, pojistné částky a platného sazebníku, který pojišťovny mnohdy mají pouze na svých pobočkách a nezveřejňují ho. Výše poplatků nastavených pojišťovnou je stanovena takto podle Tab. 4.7.

Tab. 4.7 Výše poplatků ING pojišťovny pro investiční životní pojištění

Druh poplatku	Sazba	Způsob účtování poplatku
Správní poplatek za administrativní náklady	20 Kč	měsíčně
Poplatek za pokrytí počátečních nákladů a provize	7 %	ročně z podílu prvních dvou let
Poplatek spojený s investováním do fondu	0,8 %	ročně z objemu investice
Poplatek za rizikové pojistné	10 Kč	měsíčně

Zdroj: Vlastní zpracování na základě údajů ING Pojišťovny

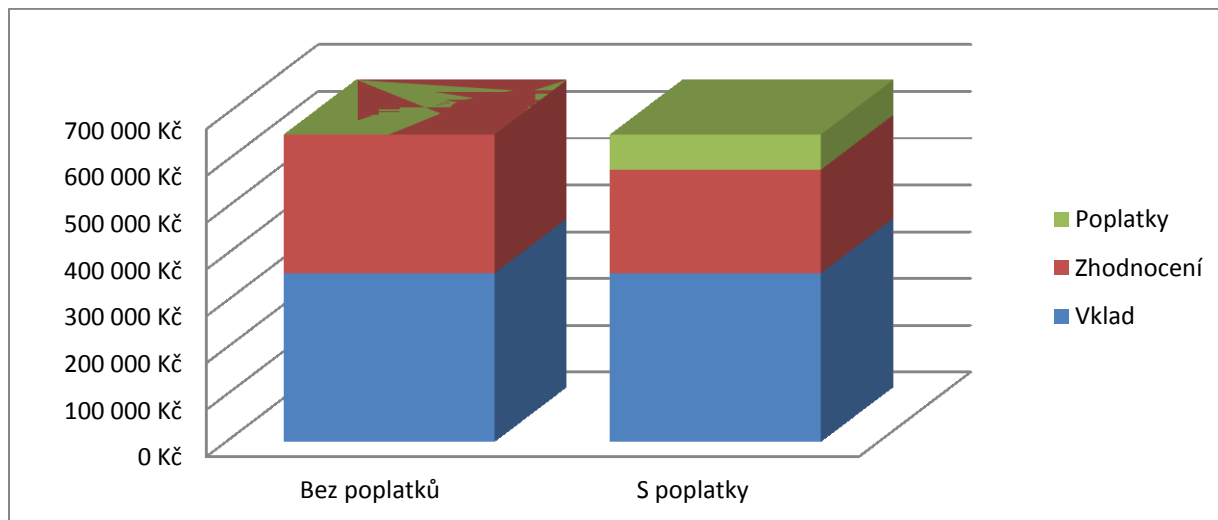
4.4.1 Pravidelné investování s životním pojištěním

Jestliže by se klient rozhodl pro investování v rámci pojistného produktu investičního životního pojištění, tak by byla budoucí hodnota jeho investování za 30 let s měsíčním pojistným bez poplatků podle historických výnosů fondu za posledních 5 let 656 312 Kč.

Pokud se do výpočtu zahrnou všechny poplatky pojišťovny, pak by budoucí hodnota klientova pravidelného investování byla 576 266 Kč, a to znamená, že klient u tohoto produktu zaplatí 80 046 Kč na poplatcích.

Toto pravidelné investování s životním pojištěním bez poplatků a s poplatky znázorňuje Graf 4.4.

Graf 4.4 Pravidelné investování s životním pojištěním



4.5 Komparace vybraných produktů

V této kapitole jsou porovnány vybrané produkty na základě dosažených výpočtů. Všechna použita data jsou postavena na skutečném vývoji trhu v posledních pěti letech.

Pro lepší srovnání je proveden i hypotetický výpočet, kdy je výnos u všech vybraných forem pravidelného investování stejný.

4.5.1 Komparace dosažených výpočtů na základě vývoje trhu v letech 2008 – 2013

Komparace vybraných produktů a výpočtů jejich parametrů pro dlouhodobého investora v České republice vycházejících ze skutečných historických dat za posledních 5 let jsou znázorněny v Tab. 4.8. Výjimkou je produkt doplňkového penzijního spoření, který je v porovnání zahrnut i přesto, že výnos není odvozen z historických výnosů. Protože produkt funguje teprve od počátku tohoto roku, výnos je pouhým odhadem finančních analytiků pro dynamické účastnické fondy. Z tabulky je pak zřejmé, že nejvyššího výnosu při pravidelném investování 1 000 Kč měsíčně po dobu 30 let je dosaženo u akciového portfolia, naopak nejnižšího výnosu u investičního životního pojištění. Podle výpočtů vyšlo riziko u akciového portfolia nižší než u akciového podílového fondu.

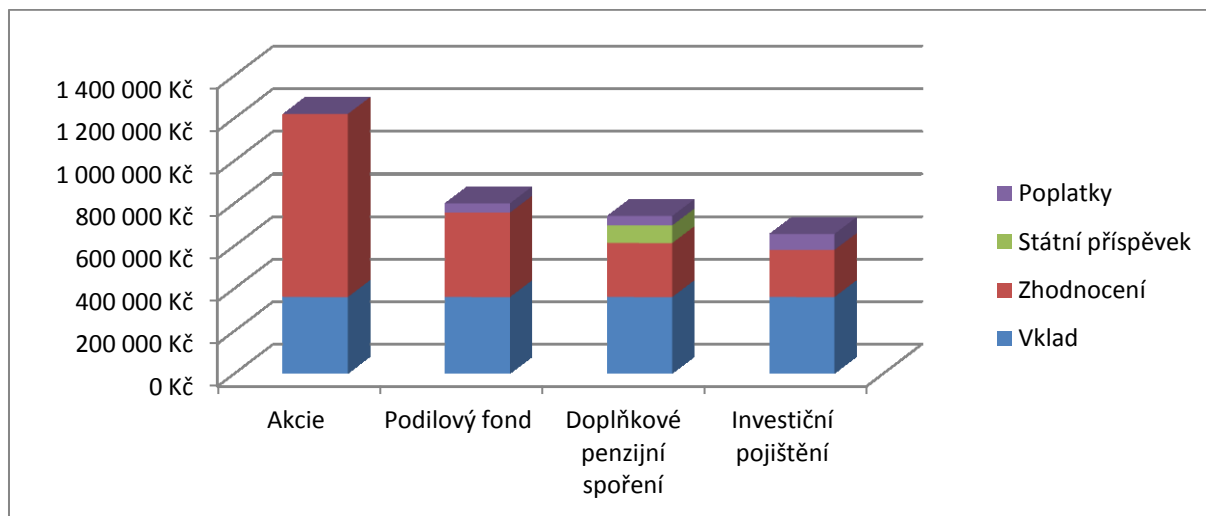
Tab. 4.8 Komparace vybraných produktů a jejich výpočtů

	Akciové portfolio	Akciový podílový fond	Doplňkové penzijní spoření	Investiční životní pojištění
Výnos	7 %	4,79 %	3,7 % (odhad)	3,68 %
Riziko	1,19 %	1,55 %	1)	2)

Zhodnocení jednotlivých produktů, která je dána výpočty podle jejich historických kurzů za posledních 5 let, a výši jejich poplatků znázorňuje Graf 4.5 a Tab. 4.9.

Z Grafu 4.5 je zřejmé, že nejvyšší zhodnocení má pravidelné investování do akcií, zatímco nejnižší výnosnost má produkt investičního životního pojištění, který však nabízí zároveň i pojistnou ochranu klienta. Pouze u jediného z porovnávaných produktů lze získat státní příspěvek, a to u doplňkového penzijního spoření. Stejný vklad pro všechny produkty se rovná pravidelně investované hodnotě ve výši 1 000 Kč každý měsíc po dobu 30 let.

Graf 4.5 Zhodnocení a výše poplatků vybraných produktů



¹ Nejsou známa data z důvodu krátkého fungování produktu (od 1.1.2013)

² Nejsou zveřejněna potřebná data pro výpočet

Tab. 4.9 Absolutní a relativní zhodnocení a výše poplatků u vybraných produktů

Pravidelné investování	Akcie		Podílový fond		Doplňkové penzijní spoření		Investiční pojištění	
	Kč	%	Kč	%	Kč	%	Kč	%
Vklad	360 000	30	360 000	48	360 000	52	360 000	62
Zhodnocení	859 964	70	396 679	52	253 708	36	216 266	38
Státní příspěvek	0	0	0	0	+ 82 800	12	0	0
Poplatky	0	0	- 43 813	6	- 44 405	6	-80 046	14
Celkem	1 219 964	100	756 679	100	696 508	100	576 266	100

Při porovnání jednotlivých produktů podle Tab. 4.9 může investor zjistit, že nejvyšší zhodnocení by mohl očekávat u akcií, zatímco to nejnižší u investičního životního pojištění. Druhým nejvýnosnějším produktem je pravidelná investice do akciového podílového fondu a dalším v pořadí nejvýnosnějším je dynamický účastnický fond doplňkového penzijního spoření.

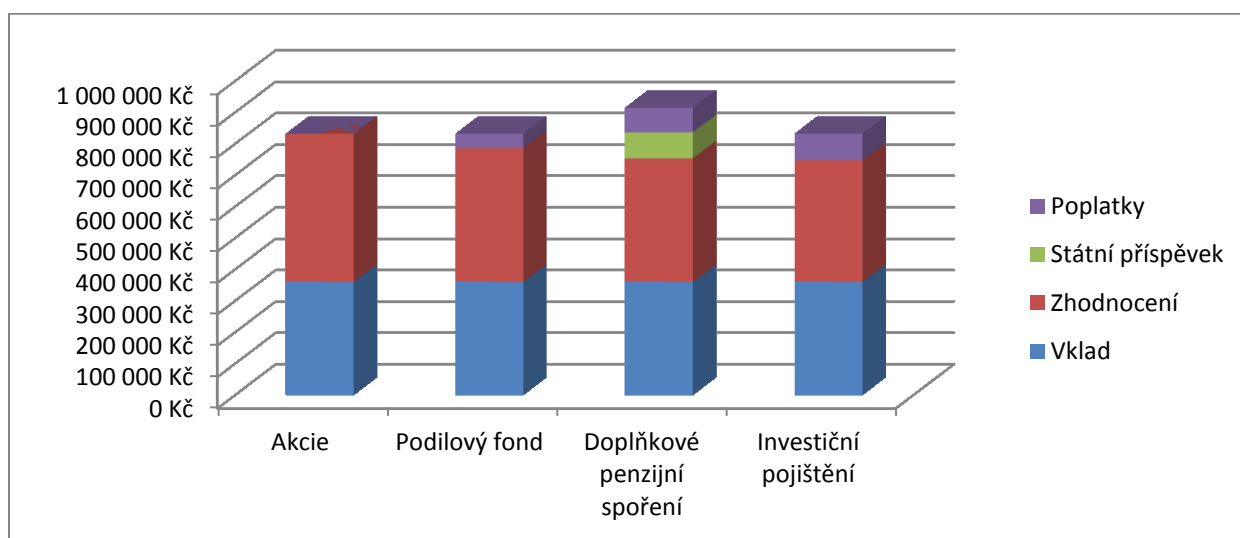
Nejnižší poplatky jsou u pravidelného investování do akcií oproti investičnímu pojištění, které má poplatky naopak nejvyšší. Je tomu tak proto, že u životního pojištění se nejedná pouze o produkt investiční, ale také pojistný a velká část těchto poplatků se právě platí pro pojistnou ochranu. U akcií jsou poplatky rovny nule pouze v tomto modelovém příkladě. V případě jiné výše měsíčního vkladu nebo jednorázového investování by se investor potýkal s vyššími poplatky. Podílový fond a doplňkové penzijní spoření mají výši poplatků téměř stejnou. Doplňkové penzijní spoření má ale navíc ještě státní příspěvky, které přispívají ke zvýšení celé výnosnosti produktu. Pro výplatu příspěvků od státu ale klient musí dodržet zákonem stanovená pravidla.

4.5.2 Komparace produktů v případě hypotetického výpočtu se stejným výnosem

Pro lepší srovnání všech vybraných produktů je proveden hypotetický výpočet a znázornění zhodnocení jednotlivých produktů v případě stejného výnosu ve výši 5 % p.a. Stejný výnos u všech vybraných produktů znázorňuje Graf 4.6. Je patrné, že při stejném měsíčním vkladu 1 000 Kč měsíčně po dobu 30 let a stejném zhodnocení u všech produktů

dochází k největšímu zatížení poplatky u investičního životního pojištění. Největšího zhodnocení nabývá produkt doplňkového penzijního spoření, který je navýšen o státní příspěvky, které činí 230 Kč měsíčně v případě vkladu klienta alespoň 1 000 Kč, a to je hodnota 82 800 Kč státních příspěvků za 30 let. V případě stejného výnosu ve výši 5 % je nejvýhodnějším produktem doplňkové penzijní spoření po odečtení všech poplatků a připočítání státních příspěvků, jak lze vyčíst podrobně z Tab. 4.10.

Graf 4.6 Zhodnocení a výše poplatků vybraných produktů se stejným výnosem 5 %



Z Tab. 4.10 je zřejmé, že při stejném výnosu 5 % je největší zhodnocení u akcií, protože nemají žádné poplatky. Pokud však ke zhodnocení navíc přičteme i státní příspěvky, pak je nejlepší produkt z hlediska zhodnocení doplňkové penzijní spoření, protože by jeho výnosnost byla větší než u akcií. Naopak nejmenší zhodnocení lze očekávat u Investičního pojištění. Poplatky jsou opět nejvyšší u investičního životního pojištění, klient ale nesmí opomenout pojistnou ochranu. Nejmenší poplatky jsou pak u přímé investice do akcií a u podílového fondu.

Lze říci, že v případě pravidelného dlouhodobého investování do investičního životního pojištění klient zaplatí nejvyšší poplatky z vybraných produktů. I zhodnocení u tohoto produktu je nejmenší. Nelze ale označit produkt za špatný nebo nevýhodný, protože nám zajišťuje pojistnou ochranu, což je také primárním úkolem tohoto produktu. V případě ostatních produktů se jedná pouze o produkty investiční a není možné od nich očekávat pojistnou ochranu nebo jiné služby.

Tab. 4.10 Absolutní a relativní výnosnost a výše poplatků produktů s výnosem 5 %

Pravidelné investování	Akcie		Podílový fond		Doplňkové penzijní spoření		Investiční pojištění	
	Kč	%	Kč	%	Kč	%	Kč	%
Vklad	360 000	43	360 000	46	360 000	43	360 000	48
Zhodnocení	472 259	57	425 990	54	393 894	47	388 456	52
Státní příspěvek	0	0	0	0	82 800	10	0	0
Poplatky	0	0	46 269	6	78 365	9	83 803	11
Celkem	832 259	100	785 990	100	836 694	100	748 456	100

Z výše uvedeného vyplývá, že jednoznačně nejlepší dlouhodobou investicí je pravidelné investování do dynamického účastnického fondu doplňkového penzijního spoření. Je tomu tak především díky jedinečnému aspektu tohoto produktu, kterým jsou státní příspěvky. Je nutné však dbát na to, aby byly splněny všechny státem stanovené podmínky proto, aby bylo dosaženo takto vysokého státního příspěvku jako v případě uvedených výpočtů.

4.5.3 Komparace všech dosažených výsledků

Přímý nákup akcií se podle dosažených výpočtů jeví jako nejvýnosnější varianta pro vybraného klienta. Nejlepší možný výnos ze všech produktů vycházející z historických dat (859 964 Kč) potvrdil i výsledek při hypotetickém výpočtu se stejným výnosem ve výši 5 % p.a (472 259 Kč). V obou případech zhodnocení dosahuje nejlepšího výsledku oproti ostatním finančním instrumentům. Ani vykalkulované poplatky a daně v tomto konkrétním případě výrazně neovlivňují zhodnocení přímého investování do akcií. Je důležité zmínit, že do této investice nejsou zahrnuty poplatky za úschovu investičních nástrojů ani vyplácené dividendy jednotlivých společností. Dosažené výsledky odpovídají spodní hranici průměrnému dlouhodobému výnosu akcií, který odpovídá 7 – 10 % p.a.

Akciový podílový fond na základě dosažených výpočtů podle skutečných historických dat vykazuje druhé nejlepší zhodnocení (396 679 Kč) hned po přímém investování do akcií. Zhodnocení opět potvrzuje i hypotetický výpočet se stejným výnosem 5 % p.a. (425 990 Kč). Oproti přímé investici do akcií se zde objevují i poplatky ve výši 43 813 Kč na základě výpočtů podle skutečných dat a 46 269 Kč na základě hypotetického výpočtů se stejným výnosem. V porovnání s ostatními vybranými produkty jsou tyto poplatky na druhé nejvyšší

úrovni. Akciový podílový fond může být pro vybraného klienta doporučovaným finančním produktem nejen kvůli vysokému zhodnocení a nízkým poplatkům, ale i kvůli jednoduchosti nákupu podílových listů. Klient si nemusí vytvářet sám své portfolio akcií jako u přímého nákupu akcií.

Doplňkové penzijní spoření a pravidelné investování do dynamického účastnického fondu má zatím pouze odhadovaný výnos ve výši 3,7 % p.a. podle finančních analytiků z důvodu krátkého fungování produktu. Podle výpočtů s odhadovaným výnosem má produkt třetí nejlepší zhodnocení ve výši 253 708 Kč a v případě hypotetického výpočtů se stejným výnosem má výnos 393 894 Kč, což potvrzuje pořadí třetího nejlepšího zhodnocení. Poplatky vypočítané na základě odhadovaného výnosu jsou téměř ve stejné výši jako u akciového podílového fondu, avšak u hypotetického výpočtu se stejným výnosem jsou poplatky doplňkového penzijního připojištění mnohem vyšší (78 365 Kč) oproti poplatkům akciového podílového fondu (46 269 Kč). Jak z názvu produktu doplňkového penzijního spoření vyplývá, jeho výnosy jsou primárně určeny na penzi. Po dodržení všech zákonem stanovených podmínek jsou k výsledku zhodnocení přičteny navíc státní příspěvky ve výši 82 800 Kč v obou způsobech výpočtu. Díky státním příspěvkům se tento produkt s celkovým zhodnocením řadí na třetí místo v případě výpočtů na základě odhadovaného výnosu. V případě hypotetického výpočtu se stejným výnosem dosahuje tento produkt díky státním příspěvkům nejlepšího celkového zhodnocení ve výši 476 694 Kč.

Posledním porovnávaným produktem je investiční životní pojištění, které nabízí i pojistnou ochranu. Na základě výpočtu podle historických údajů je produkt nejhorší ze všech se svým zhodnocením 216 266 Kč. V případě hypotetického výpočtu se stejným výnosem dosahuje zhodnocení 388 456 Kč, tzn. opět nejnižší zhodnocení. Navíc v obou případech výpočtu má tento produkt i nejvyšší poplatky. V případě výpočtu na základě historických výnosů dokonce výrazně převyšuje poplatky ostatních produktů. Nelze však opomenout, že jeho primárním úkolem je pojistná ochrana klienta.

5 Závěr

Drobní investoři v České republice jsou více konzervativní oproti zahraničním a nejsou příliš zvyklí investovat dlouhodobě. Proto je práce zaměřena hlavně na dlouhodobé investování pro drobné české investory investující do finančních instrumentů, které jsou úzce spjaty s akciami.

Cílem práce je zanalyzovat a porovnat výpočty jednotlivých způsobů a druhů dlouhodobého investování pro drobného investora v České republice.

Analyzovanými produkty byly přímá investice do akcií, akciového podílového fondu, doplňkového penzijního spoření a investičního životního pojištění. Drobným investorem je 30 let starý muž, který uvažuje o jednorázové investici 100 000 Kč na 30 let nebo 1 000 Kč měsíčně po dobu 30 let.

Podle prvních dílčích výpočtů bylo zjištěno, že průměrné hodnoty výnosů konkrétních produktů neodpovídají jejich dlouhodobým průměrným hodnotám. Příčinou je nepříznivý vývoj finančních trhů, který začal finanční krizí v roce 2007.

Dále bylo na základě výpočtů dokázáno, že v případě tohoto konkrétního investora je výhodnější jednorázová investice u přímé investice do akcií a u investice do akciového podílového fondu.

Komparace pravidelného investování vybraných produktů dokázala, že přímá investice do akcií poskytuje nejvyšší zhodnocení finančních prostředků spolu s nejnižšími poplatky. U pravidelné investice do akciového podílového fondu byly vypočítány vyšší poplatky, které jsou opodstatněny jednoduchostí investice. I přes tato fakta je zhodnocení investice z akciového podílového fondu druhé nejvyšší. Třetího nejvyššího výnosu dosáhla pravidelná investice do doplňkového penzijního spoření. U tohoto produktu byly zjištěny vyšší poplatky než u akciového podílového fondu. V případě, že investor dodrží zákonem stanovené podmínky a dostane státní příspěvky, může dosáhnout s tímto produktem třetího nejlepšího zhodnocení svých finančních prostředků. Je nutné podotknout, že při výpočtech tohoto produktu se vycházelo pouze z odhadu výnosů finančních analytiků z důvodů nedostatečného množství historických výnosů. Nakonec produkt, který poskytuje nejnižší zhodnocení s nejvyššími poplatky bylo podle výpočtů investiční životní pojištění. Je potřeba poznamenat, že hlavním úkolem tohoto produktu je pojistná ochrana, nikoliv investování.

Po získání dalších hodnot historických výnosů produktu doplňkového penzijního spoření a provedení výpočtů na jejich základě je možno tuto práci dále dopracovat.

Seznam použité literatury

a) Odborné knihy

- [1] DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3., rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [2] FILIP, Miloš. *Osobní a rodinné bohatství: kam s penězi*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006. 474 s. ISBN 80-7179-416-3.
- [3] FILIP, Miloš. *Osobní a rodinné bohatství: jak se dobře zajistit*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2006. 273 s. ISBN 80-7179-466-X
- [4] FILIP, Miloš. *Osobní a rodinné bohatství: jak chytře investovat*. FILIP, Miloš. 1 vyd. Praha: C. H. Beck, 2006. 381 s. ISBN 80-7179-523-2.
- [5] JANDA, Josef. *Spořit nebo investovat?* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 168 s. ISBN 978-80-247-3670-9.
- [6] JÍLEK, Josef. *Finanční trhy a investování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4.
- [7] MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2011. 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5
- [8] SMRČKA, Luboš. *Osobní a rodinné finance*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 257 s. ISBN 978-80-86946-41-2.
- [9] SYROVÝ, Petr. *Investování pro začátečníky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 108 s. ISBN 80-247-1366-7.

- [10] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2011. 780 s. ISBN 978-80-7357-647-9.
- [11] ZMEŠKAL, Zdeněk, ČULÍK, Miroslav a Tomáš TICHÝ. *Finannční rozhodování za rizika: Sbíрка řešených příkladů*. 3. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2011. 188 s. ISBN 978-80-248-2505-2.
- [12] ZMEŠKAL, Zdeněk a kolektiv. *Finanční modely*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2004. 236 s. ISBN 80-86119-87-4.

b) Elektronické dokumenty a ostatní

- [13] ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. *ČAP: Výroční zpráva 2011* [online]. ČAP [25.3.2013]. Dostupné z:
http://www.cap.cz/ItemF.aspx?list=DOKUMENTY_01&view=pro+web+V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD+zpr%C3%A1vy
- [14] ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. *ČAP: Statistické údaje* [online]. ČAP [20.2.2013]. Dostupné z:
<http://www.cap.cz/Folder.aspx?folder=Lists%2fMenu%2fPojistn%C3%BD+trh%2fStatistick%C3%A9+%C3%ADaje>
- [15] ASOCIACE PRO KAPITÁLOVÝ TRH ČESKÉ REPUBLIKY. *AKAT ČR: Kolektivní investování* [online]. AKAT ČR [15.2.2013]. Dostupné z:
<http://www.akatcr.cz/public/vypisUniversal.do?typZpravy=8>
- [16] FIO Banka, a.s. *Akcíe a investování* [online]. FIO Banka [11.3.2013]. Dostupné z:
<http://www.fio.cz/akcie-investice>
- [17] APLIKACE E-BROKER, brána do světa investic [online]. E-Broker [16.3.2013]. Dostupné z: <https://www.fio.cz/e-broker/e-broker.cgi>
- [18] RM-SYSTÉM. *RM-systém: Kurzy on-line* [online]. RM-Systém [25.2.2013]. Dostupné z: <http://www.rmsystem.cz/kurzy-online/akcie/easyclick>

- [19] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *ČZSO: Statistiky* [online]. ČZSO [25.2.2013]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky>
- [20] ING BANK. *ING: International Český akciový fond* [online]. INB BANK [3.3.2013]. Dostupné z: https://cz.ingfondy.eu/fund_detail.asp?fund=34
- [21] KB Penzijní společnost. *KB: Dynamický fond Doplnkového penzijního spoření* [online]. KB [22.3.2013]. Dostupné z: http://www.kbps.cz/_sys_/FileStorage/download/1/151/klicove-informace-kbps-3p-dynamicky.pdf/
- [22] ING Pojišťovna. *ING: Hodnoty fondů investičního životního pojištění* [online]. ING [22.3.2013]. Dostupné z: <https://www.ingpojistovna.cz/benefity/kalkulacky/fondy-zp-historicky-vyvoj-cen/>
- [23] PATRIA ONLINE. *PATRIA: Vývoj akciových indexů* [online]. PATRIA [15.4.2013]. Dostupné z: <http://www.patria.cz/indicies/.GSPC/s-p-500.html>
- [24] Zákon 189/2004 Sb., o kolektivním investování. Dostupný také z: http://business.center.cz/business/pravo/zakony/kolektivni_investovani/
- [25] Zákon č. 591/1992 Sb., o cenných papírech. Dostupný také z: http://www.akatcr.cz/download/488-zakon_591_1992.pdf
- [26] Zákon č. 15/1998 Sb., o dohledu v oblasti kapitálového trhu a o změně a doplnění dalších zákonů- Dostupný také z: http://www.akatcr.cz/download/490-zakon_15_1998.pdf
- [27] Zákon č. 586/1992 Sb. o daních z příjmu. Dostupný také z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/dprij/>
- [28] Zákon č. 427/2011 Sb., o doplňkovém penzijním spoření. Dostupný také z: <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/doplňkove-penzijni-sporeni/>

Seznam zkratek

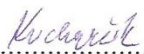
AG	akciová společnost (v Německu)
a.s.	akciová společnost
AT	Rakousko
BCPP	Burza cenných papírů Praha
CZ	Česká republika
ČR	Česká republika
DE	Německo
EU	Evropská unie
LU	Lucembursko
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
PV	současná hodnota
USA	Spojené státy americké

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 26. dubna 2013


.....
Bc. Jakub Kucharčík

Seznam příloh

Příloha 1: Finanční instituce na základě dat ČNB k 25.2.2013

Příloha 2: Přehled akcií obchodovaných na RM-Systému, na volném trhu k 18.4.2013

Příloha 3: Přehled akciových podílových fondů s aktuálním kurzem k 18.4.2013

Příloha 4: Přehled Dynamických účastnických fondů Doplnkového penzijního spoření

Příloha 5: Investiční dotaz

